

SVET 

ПОЛИТИКА

9/90

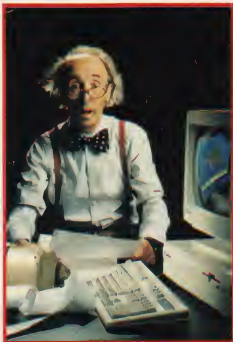
Cena 20 dinara

KOMPJUTERA

● CD REVOLUCIJA: AMIGA SA KOMPAKT DISKOM

● KOMPJUTERSKA SCENA U FRANCUSKOJ ●

● SPECIJALNI PRILOG ZA SREDNJOŠKOLCE ●



JEROVŠEK COMPUTERS

JEROVŠEK - širok izbor konfiguracija

JEROVŠEK - pomoć i saveti pri izboru konfiguracije i softvera

JEROVŠEK - garancija do 18 meseci

JEROVŠEK - odličan servis:

JEROVŠEK COMPUTERS Medvode, 061/621-066;

Ljubljana DIGIT SERVIS 061/559-859; Split ONOFON ELEKTRONIK 058/45-819;

Ovo je naša standardna ponuda.

Ali mi nikada ne prestajemo sa iznenađenjima:

Iznenađenje br. 1

Cene:

AT-286 12 MHz, 0 ws,

1 MB RAM, MFM kombi

kont. 1:1, FD 1,2

TEAC/NEC, HD 21 MB,

tastatura ASCII, 14" monitor

u Austriji 1.450 DEM

u YU 2.000 DEM

AT-286 12 MHz (sve isto

kao gore osim: HD 44MB)

u Austriji 1750 DEM

u YU 3450 DEM

Iznenađenje br. 2

Mogućnost nabavke

sa isporukom u

Beogradu, Zagrebu,

Splitu i Medvodama



COMPUTER

ELEKTRONIK Gmbh

A-9020 KLAGENFURT Villacher Ring 59,

Tel: (0463) 51 45 49, 51 50 93, Fax: 51 19 65

GAMA Electronics sa o.o. Beograd

Mišarska 11

Tel: 011/332-275; Fax: 011/335-902

Radno vreme: pon.-petak 8-14; 17-19

GAMA Electronics Servis Beograd

GAMA Electronics Zagreb

Balotin prilaz 2, Tel. + Fax: 041/685-402

GAMA Electronics Ljubljana,

Trg osvoboditve 18

GAMA

NIKO VAM DRUGI NEĆE PONUDITI TOLIKO KVALITETA U KUTIJI PC-a.

AT 286 - 12 MHz:

- * 1 MB RAM
- * 43 MB (28 ms) inteligentni hard disk sa AT busom
- * 2 x serijski i 2 x paralelni port
- * 1,2 ili 1,44 MB fiopi disk
- * hercules grafička karta sa ugrađenim YU setom
- * **Cherry** YU/ASCII tastatura
- * **Philips** Professional 14" monitor.

I OKO NJE:

Za preduzeća:

Za građane:

2 godine garancija

18 meseci garancija

20 000 din

1 780 DEM



Leisure Suit Larry na filmu

Navidki smo već da se svaki filmski hit prebaci u manje-više dobru igru za kompjuter. Medutim, dolazi i do obrnutih stvari. „Warner Brothers“, čuvena filmska kuća, otkupila je prava za ekranizaciju jedne od popularnijih i ostvarenijih igara - triologije o Leisure Suit Larryju. Doduše, u sovjerskoj kući „Sierra“ koja je proizvela ove igre, kažu da su pregovarali sa nekoliko filmskih kompanija, i da još nisu odabrali „kome će se privoliti carstvu“. Svejedno, biće to zanimljivo ostvarenje, a mogu se kladiti da će, po tako dobrom filmu, napraviti i video igre!

N.V.



izdavač
Bicom d.o.o.

Tetris III



Put na istok

U Čehoslovačkoj je pre nekoliko dana, od 29. do 31. avgusta održana Konferencija korisnika jezika Simbla koja se bavila objekt orijentisanim programerskih tehnikama i simulacijama.

Možda je još značajnije to što je ova konferencija jedan od prvih dokaza kako se prema istočnoj Evropi šire i značajnija događanja. Verovatno ćemo vrlo brzo biti svjedoci čitavog niza značajnih i zanimljivih kompjuterskih sađenja i konferencija u zemljama istočne Evrope.

J.R. i B.D.

Atari ST i CAD software

TechnoBox Software, tvorcii Campus CAD-a izbacili su na tržište dva nova programa ovog tipa. Prvi je TechnoBox Drafter koji

Sopstveni ID

„Core Design“ se baš svojski trude da igraše što više približe at mosferi svoje najnovije igre, CORPORATION. U ovoj igri, inače samo za 16-bitnike, tajni agent prodire u zgradu naučne korporacije, zaposednutu od strane droida i genetskih monstruma. Žrtava eksperimenata koji je izmakao kontroli. Igra se „u prvom licu“, dakle, ne vidite svoj lik, već samo ispred. Ono što, kad ste pogodeni rećmo u nogu, primetno hramljete pri svakom koraku, možete priključiti stereo slušalice i time igra dobija sasvim novu dimenziju, pomazati

Igra se u stvari zove FACES, ali auton su isti: Aleksej Pajtnov i Vladimir Pokhilko. Po treći put konste oprobani fazon (njihova druga igra po istoj šemi zvala se WELLTRIS), samo ovoga puta sa vrha ekrana padaju delovi ljudskih glava. I to ne bilo kojih, već najpoznatijih svetskih državnika. Već pogadate, na tapetu su opet Tačerka, Gorbačov, a umesto Kešana tu je, naravno, Džordž Buš. Lica su koncipirana tako da se mogu spojiti delovi različitih glava. Znači, ako napravite monstruma sa Gorbačovljevom glavom i Tačerkinom vilicom, ispušali ste osnovna zadatka. Ako vam baš uspe da kompletirate pravo lice nekog od njih, dobijate bonus.

N.V.

igraču da lakše oceni odakle mu se približava opasnost.

Medutim, najlepše tek dotazi. Poslavi svoju fotografiju i nekoliko osnovnih ličnih podataka, igrač dobija od firme „Core Design“ disketu na koju je smeštena ID kartica tajnog agenta iz igre, sa svojim digitalizovanim likom i imenom. Naravno, učitavanjem te diskete, novi podaci se smeštaju umesto postojeće kartice, koja je inače sve vreme igre na ekranu, a na kojoj je trenutno ime i lik Kešana Balmera, glavnog programera i šefa programerskog tima Demencia, koji su realizovali igru.

N.V.



Do you speak Chinese?

Beogradske knjižare preplavljene su japuskim džepnim prevodilačkim mašinama, nalik digitalnom U Engleskoj su u modi isti takvi prevodiloči, ali sa engleskog na kineski i obrnuto. S obzirom da je samo za čitanje novina potrebno znati oko 10.000 znakova, konstrukcija ovakvog prevodiloča mora da je bila „crnački posao“.

N.V.

SCSI kontrolerima. Obe verzije omogućuju formatiranje na 425 MB ili 331 MB. Proizvođač tvrdi da će probne jedinice biti isporučene tokom leta ProDrive 425 koštaće 1.595 USD, a ProDrive 330 - 1.350 USD. Serijska proizvodnja je zakazana za novembar. Quantum kaže da očekuju da će interesovanje tržišta biti veće za SCSI verzije (Small Computer System Interface), preovratno namenjenih za radne stanice.

Oba proizvoda omogućuju prosečno vreme pristupa od 12 ms za čitanje i manje od 14 μs za upis. Srednje vreme između grešaka iznosi 750.000 sati. Brzina prenosa podataka iznosi 5 MB u sekundi.

Engleska adresa je: Quantum Peripheral Products Ltd., Alpha House, 79 High Street, Crowthorne, Berkshire RG11 7AD, Great Britain.

D.I.

Quantumovi hard diskovi velikog kapaciteta

Quantum Corp. (San Hoze, Kalifornija, SAD) je u svoju ProDrive proizvodnu liniju (19 3,5-inčnih modela hard diskova, 42-425 MB) dodala dve nove 3,5-inčne jedinice visokog kapaciteta i malih dimenzija, u verzijama sa AT-BUS i

SVET KOMPJUTERA

Broj 72. septembar 1990.
Izlazi svake prve subote u
mesecu
Cena 20 dinara

Izdaje i štampa NIP
„Politika“
Beograd, Makedonska 31

Telefoni redakcije:
011/320-552 (direktan) i
011/324-191 (lokal) 369

Direktor NIP „Politika“:
dr Zivorad Minović

Glavni urednik, v.d.
Aleksandar Gajović
Odgovorni urednik, v.d.
Zoran Mošorinski

Urednički kolegijum
Aleksandar Gajović, Zoran
Mošorinski; stalni stručni
urednici, Vojislav Mihailović
i Tihomir Stančević

Urednici rubrika,
Predrag Bećirić, Nenad
Vasović, Vojislav Gašić,
Aleksandar Petrović i Emin
Smajić

Likovno-grafička oprema,
Dragan Stojanović, Ilija
Milošević; ilustracije: Predrag
Miličević

Dopisnici:
mr Zorica Jelić (Francuska),
Slobodan Čelenković (SAD)

Novinari-reporteri
Jelena Rupaik, Branko
Đaković

Stručni saradnici:
Aleksandar Veljković, Dušan
Dimitrijević, Vladimir Kostić,
Ranko Lazić, Dominik
Lenardo, Goran Milovanović,
Nikola Popović, Goran
Radomirović, Aleksandar
Radovanović, Samir Ribić,
Predrag Stojanović, Dušan
Stojičević, Dario Sušanj,
Dragana Timotić, Branislav
Tomić, Jasmin Halilović

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije,
Nataša Uskoković

Tehnički saradnici redakcije:
Srdan Bukvić, Goran
Krsmanović

Sve informacije o preplati
na telefone 011/328-776 i
324-191 (lok. 749); žiro račun
za preplatu i male oglase:
60801-603-24875

Rukopise, crteže i fotografije
ne vraćamo



Etikete NLQ kvaliteta

„Smart Label Printer“ firme Seiko je termički štampač koji ispisuje samolepljive etikete u rezoluciji od oko 75 x 150 tačaka po inču. Brzina štampanja je 46 znakova u sekundi. U kompletu se isporučuje serijski kabl za priključivanje, dve rolne samolepljivih etiketa i softver urađen u window tehnici. Mogu se ispisivati etikete širine od 4 cm prema Standard i Sams Serif a moguće je ispisivati i bar kod. Softver obuhvata sopstvenu banku podataka, tekst editor i generator bar koda. Cena: 680 DM. Seiko Instruments, 6000 Frankfurt, BR Deutschland. ■

D.T.

Softver samoposluga

Da li ste se ikada poslužili iz automata koji sipa kafu, prodaje sendviče i čokoladice ili cigarete? Tih automata možda još uvek nema previše kod nas, ali zato u SAD postoje automati za praktično svaku vrstu robe. Od skoro to se odnosi i na softver.

Od nedavno na Univerzitetu Clarkson grada Potsdam u državi Njujork postoje automati za „liferovanje“ softvera. Svaki student može da se njih uzme bilo koji program koji ga interesuje i to potpuno besplatno. Automat je spojen sa univerzitetskim mainframeom preko kog se programi unose. Student na automatu bira program koji želi da prekopira, jednostavno umetne praznu disketu u prorez na automatu i na nju mu se snimi.

Koliko je ovo efikasno i korisno pokazuje činjenica da je za samo 10 dana sa 35 takvih automata skinuto preko 3.2 gigabajta programa, što je oko 9000 disketa.

Znamo da je još uvek slučajno razmišljati o ovome kod nas, ali je ideja dobra i trebalo bi je zapamtiti. ■

J.R. i B.D.



Inkjet sa 300 tpi

Epson EPJ-200 je stranočno orijentisani ink-jet štampač koji može da radi sa običnim i perforiranim papirnom do formata A3. Zahvaljujući postojanju čak 64 mlaznice u glavi štampača postignuta je rezolucija od 300 x 300 tpi. Brzina štampanja je jedna do dve stranice formata A4 u zavisnosti od kvaliteta štampanja. Na prednjoj strani štampača nalazi se uređaj za automatsko ubacivanje listova (180 komada) i beskonačni papir. Zamisljivo je da je ugrađen i specijalni dodatka na glavi štampača koji obezbeđuje strujanje toplog vazduha, pa na taj način sveže štampani listovi iz štampača izlaze suvi. Patrone sa mastilom dovoljne su za oko 1000 listova.

EPJ-200, slično laserskom štampačima, u svojoj radnoj memoriji od 512 KB (ili 2.5 MB sa nadizanjem), sastavlja kompletnu A3 ili A4 stranicu pre štampanja. Omožena je emulacije HP Laserjet Plus štampača, a otključuje se u kartica za HPGL emulaciju čime će se ovaj štampač ponašati kao ploter A3 formata.

U cenu od 4000 DM nije uračunat i tzv. „traktor“ koji gura perforirani papir. ■

D.T.

Mini Hard/Soft scena

Microsoft planira da MS Windows 3.0 uskoro isporučuje u ROM-u. Konsulci bi ove čipove izjednostavili utakli u računaru. Rešenje bi smanjilo problem velikih potreba ovog programskog paketa što se tiče slobodne radne memorije.

Bill Gates, prvi čovek Microsofta nedavno je izjavio da kompanija koja angažuje 30-ak programera za razvoj jednog jedinog programa ne može da računa na uspeh. Navođe je primer paketa Excel na kom je radilo uglavnom petorica, a završnoj fazi ne više od 15 Microsoftovih programera.

Hewlett-Packard raspolaže podatkom da su informacije u svetu raspoređene po medijama na sledeći način: 1. procesnat na diskovima, 2. na trakama, 5. na mikrofilmu i 92 posto samo na papiru. Sokolnimo i iznenadjuće. Kako li je tek „papirno-crna“ domaća situacija? ■



Vruće softversko leto

Očito da proizvođači softvera nisu ovog leta proveli baš previše vremena na godišnjim odmorima. U proteklom periodu pojavio se obilje novih i novih verzija starih programa. Ponovo smo probrali najave i izdvojili nekoliko najzanimljivijih.

Bitka između Zortech-a i Borland-a upravo se raspaljava, a tu negde je i Microsoft. Naravno, radi se o C++ programerskim paketima. U jednom slučaju radi se Turbo C++ (Borland), a u drugom samo C++ (Zortech). Obe kompanije ulobile su ogromnim novac u reklamnu kampanju i nude nekoliko verzija softverskog paketa (za programere, za profesionalce itd). Bilo ko da pobedi u ovoj direktnoj borbi imaće značajno mesto na tržištu na kojem je u poslednjih godinu dana jako interesantno objektno orijentisano programiranje.

Windows 3.0, koji smo prikazali u našem prošlom broju koji se pojavio početkom jula, pravi je hit prikazivačkih rubnika. Iako meseca (a neki i tek u avgustu), bar dvadesetak poznatih kompjuterskih časopisa posvetilo je ovom paketu značajno mesto u svojim prikazima i najavilo ga kao važno poboljšanje Windows sistema.

Kompanija Mitspec Systems izbacila je na tržište verziju 2.0 ovog programskog jezika Personal Ada. Ova verzija kompjajera radi na PC-ima sa hard diskom i bar 640 KB RAM-a. Prodaje se u dve verzije: manja, koja može da proizvede do 64 KB programa, košta 114, a veća i moćnija 359 funti.

Kompanija Qintec najavila je izlazak Qintec Prolog-a namenjenog UNIX sistemima. Qintec je poznat po tome što zahteva da se utvrdi industrijski standardi za objekat orijentisane verzije Prologa da bi se osigurala kompatibilnost.

Eyring je zajedno sa Eyrnssoft-om najavio verziju 4.0 PDOS-a koja bi trebalo da bude pravačna državnim paketom programa namenjenih mrežnom radu. Obezbeđena je kompatibilnost sa sistemom 3.0 a Eyring je spreman da izvrši besplatnu zamenu svim kupcima verzije 3.0 koji su je kupili u poslednjih dvanaest meseci.

Kompanija Minix Centre se sprema da na tržište pusti verziju 1.5 veoma interesantnog Minix multitasking operativnog sistema namenjenog PC, Mekintoc, Atari ST-u i Amiga kompjuterima.

Kompanija sa veselim imenom Glockenspiel najavila je verziju 2.0 programa Cosmon View, razvojne alateke za Windows 2.1 i 3.0, Presentation Manager 1.1, 1.2, i New Wave 3.0. Ovaj program bi mogao da bude veliki hit ove sezone, kao i druge njemu slične raz vojne alateke. ■

J.R. i B.D.

I Bog stvori Zemlju

I dade je Tebi, srećni vlasniče PC-ja i „Maxis“-ovog programa SIM EARTH, da je odgovori dalje.

Nače, srećni vlasnici Amige će u toku sledeće godine, posred svom „Ocean“-a imati ovu fantastičnu igru, logičan nastavak SIM CITY-ja. Kao što verovatno pogadate, pred sobom imate gola, prstu planetu, tek stvorenu, koju treba postupno „oživeti“. Kontrola nad planetom i njenim razvojem se postiže kroz šest oblasti: biosfera, atmosfera, litosfera, hidrosfera, orbita i civilizacija. ■

N.V.

Džepni mrežni adapteri

Nefleksibilne, komplikovane i spore - tako se danas najčešće opisuju loše lokalne mreže kompjutera. Ako korisnik sistema poželi da promeni konfiguraciju mreže ili da priključi dodatne radne stanice, hardver mreže prinuđuje mu više muke nego radosti i initerapi, adresne neobliam, nekompatibilni priključci i hardver i mnogi drugi smi problema utičuće da se instalacija novog radnog mesta u mrežu protježe na nekoliko sati.

Američka firma Xircorn-a rešava probleme korisnika kompjuterskih mreža na jednostavan i elegantan način. Uz pomoć sve kutije koja se postavlja na paralelni priključak za štampač. Dođeni kompjuter time dobija svoje mesto u lokalnoj mreži. Adapter je težak 120 g, veličine audio kasete i isporučuje se za Ethernet, Thin Ethernet, Arcnet i Token-Ring hardver.

Hardverska instalacija je veoma jednostavna: pocket-adapter se, od trenutka kada se priključi na interfejs kompjutera, povdeće kaoblom sa odgovarajućim LAN-om (Local Area Network - lokalna mreža).

Jednostavno je i nameštanje mrežnog softvera. Korisnik, u zavisnosti od mreže, kopira jednu do tri datoteke na Boot disketu ili hard disk kompjutera. Nakon ponovnog startovanja sistema novopriključeni kompjuter ima potpun pristup mreži kao i svaka druga stanica.

Na raspolaganju su i drjeveni za većinu najvažnijih mrežnih programa: Novell Netware, 3Com 3+, IBM PC-LAN, NetBIOS, TCP/IP, Sun PC-NFS, Artisoft LANtastic i Corvus PC-NOS. Token-Ring verzija raspoložbe drjevetom sa Netware, NetBIOS, IBM-PC-Lan i Artisoft LANtastic, a podržava i Banyan Vines. U pripremi su drjeveni i za druge tipove mreže.

U odnosu na standardne kartice za lokalne mreže sa brzinom prenosa između 4 i 10 Mbita u sekundi, razumljivo je da se prenos podataka preko paralelnog interfejsa odvija sporije. Realna brzina protoka podataka Pocket-adaptera je za jednu trećinu manja od moguće, nosti obučeljenih mrežnih kartica. Međutim, tako gde adapter treba da dođe do punog izražaja brzina i nije najvažnija karakteristika. U krajnjim linij, Pocket-adapter ne treba da zameni postojeće mrežne kartice već da ih dopuni u fleksibilnijoj primeni. Cene verzija za Token-Ring oko 2700 DM, za Ethernet, ravno 2200 DM. Computer 2000, München, BR Deutschland. ■



Dirinfo - kraj haosa

Korisnici PC-a i filateliste često povezuje zajednička strast kolekcionarstva. Kod nekih kompjuterskih ta manja se odražava na njihovim disketama ili hard diskovima koji se pimi do pucanja - datoteka sledi datoteku koja sledi datoteku koja...

Na pitanja tipa „Pa gde mi je sad tekst procesor?“, „Šta traži ova datoteka ovdje i šta je u njoj?“, bes- to nema pravog odgovora. Rešenje se zove „Dirinfo“.

Operativni sistem MS-DOS do zvojljiva upotrebu do 8 znakova (ili 11, ako računamo egzistenciju „exe“, „doc“ ili) za imena datoteka. Ovo ograniče prrsiljava korisnika da koriste skraćeniće kao što su „09HSDT72.DOC“ ili „TKTPAMST ZIP“. Vrlo brzo korisnik se upita šta bejahu datoteka sa takvim imenima.

„Dirinfo“ je praktična alatka koja za svaku datoteku obezbeđuje do 60 znakova za komentar koji biže određuje njen sadržaj. Komentari se mogu menati i brisati, a kada se datoteka izbriše, izbrisan je i odgovarajući komentar.

„Dirinfo“ povezuje sve koimen- tare jednog popisa, memorise ih u odgovarajućem popisu i tako doprinosi redu Program rad. Na svim PC-kompatibilnim. Može se nabaviti u softver servisu časopisa CHIP u Ashajmu (Aschem) pored Minhena. ■

D.T.

Amige u TV „Politika“

Dana 28.06.1990. godine u etar je krenuo program televizije „Politika“. U režiji nove televizijske stanice svoje mesto našle su i dve Amige, na kojima rade saradnici našeg lista.

Ono što će ući u istoriju jeste da je prva slika emitovana sa malog predajnika od 200 W bio telop sa jedne od Amiga. Telopom se inače naziva statična slika na kojoj je ispisan naziv sledeće emisije ili nekog dela programa. Nekada, dok nisu postojali računari, u tu svrhu koristila se isključivo slajd mašina; računari se pokazao bolji, jer nema menjanja slajdova, otkazna pristupi, pregovaranja projekciono stihče...

Uloga računara u jednoj televizijskoj stanici je mnogostruka - od prikazivanje telopa, služe i za emitovanje raznih animacija, za šta je veoma pogodna baš Amiga, zahvaljujući obilju programa koji su napisani u tu svrhu.

Black burst kvari stvar

Računari se koriste i za ispisivanje potpisa. Da bi bilo moguće prekopirati sliku sa Amige i sliku sa kamere ili magnetoskopa neophodan je još jedan uređaj kod nas poznat kao dželenok (u televizijskoj tehnici se pod tim podrazumeva nešto drugo). Uređaj obično radi tako što nulta Amigina boju zamenjuje programskom slikom (kaže se da je nulta boja transparentna), a sve što je ispisano bilo kojom bojom koja nije nulta ostaje na ekranu. Tako je moguće puštati preko slike skroleve sa raznim reklamama, „lepiti“ animacije na sliku i slično.

Jedna Amiga je na sistem povezana preko dželenoka na žalost, za sada studio raspolaže relativno skromnom tehnikom, pa se na ulaz dželenoka umesto programske slike dovodi tzv. black burst signal koji daje potpuno crn ekran. Zbog toga je, trenutno, nemoguće potpisivati koristeći se dželenokom, već se koristi KEY uređaj, ugrađen u video-mikšetu, koji radi sličnu stvar. Na KEY ulaz vezan je video ulaz sa druge AMIGE, u mikšetu propušta samo deo Amigine slike nasratan svetlijim bojama i „lepši“ se na programsku sliku. Na ovaj način se, na žalost, gube originalne Amigine boje, a propušteni deo slike sa računara boji se jedinom jedinom bojom (postoji mogućnost da se doda još i crna senka) koja se podešava na mikšetu.

Na prvu Amigu, koja služi za telope i animacije, vezan je hard disk od četrdeset mega bajta da bi se brže i lakše učitalo. Druga Amiga služi za davanje potpisa preko KEY-a, ali je i sa nje moguće dati telop ili animaciju jer je paralelno povezana i na jedan standard ulaz video-mikšete.

Softver

Osnovni program koji se koristi na računaru instaliran u TV „Politika“ je poznati i svestrani Deluxe Paint III. Ovaj izvršni pro-



gram omogućava izradu slika u raznim rezolucijama i sa promenljivim brojem boja, a takođe i ispisivanje slova raznim fontovima. Na lak način slova se boje, izvlači im se asimetrija (česta kombinacija je, recimo, žuta slova, crvena crtica, na tamno plavoj pozadini) dodaje im se senka i slično - to su efekti koji se najčešće koriste, mada program ima i mnoge druge mogućnosti.

Naročito je zanimljiva animacija zapamćeni delovi slike mogu se, tokom senke slika redom prikazanih (tzv. frejmovi) pomerati, rotirati oko tri ose, umanjivati ili uvećavati (efekat perspektive)... Metodom animacije napravljena je, recimo, spica za emisiju „Dan pred nama“.

Efekat koji se, takođe, često koristi na televiziji je „krovi“ (engl. crawl - pazari) ekvivalent izrazu „skrol“ u kompjuterskom žargonu. Red teksta pojavljuje se s desne strane ekrana, polako klizi ulavo i nestaje s leve strane. Za krovi se koristi program MVA-Text, koji nudi opcije kao što su izbor vrste slova, boje, dodavanje senke, podešavanje brzine kretanja teksta i vertikalne pozicije teksta na ekranu.

Još da kažemo da su za potrebe TV „Politika“, koja koristi isključivo crnilično pismo, napravljena tri nova fonta „Politika“ (slova kao na zaglavju dnevnog lista), kao i čarličice verzije „Helvetike“ i „Tajmsa“.



Kao i u svakoj novoootvorenoj televizijskoj stanici, i ovdje se javljaju „deča bolera“. Dečalo se, recimo, da usred telopa uleti neki neželjeni sistemski mfo-prensor, da u sliku „uše ta“ strelica vođena mišem, da slova u krolu poskakuju. Problemi se rešavaju „u hoduu“, a „kompjuteristi“ (to je novi izraz za naše dečake, u televizijskom žargonu) stiču dragocena iskustva.

U TV „Politika“ se planira da se sa razvojem TV programa, otvaranjem novog studija i puštanjem u rad dva repititora, poveća i broj računara, još jedna Amiga nađla bi mesto u režiji, a još koji kompjuter koristo bi se za pripremu programa i izradu reklama. Time će, svakako, program TV „Politike“ postati još atraktivniji.

Branislav Tomić
Vojislav Mihailović



Snimak: Nebojša Rabić

Video-tekst

Drugi dan, u 18 i 19 časova, TV „Politika“ emituje video-tekst u kojem se mogu naći najnovije vesti iz zemlje i sveta, trenutna temperatura u Beogradu, prognoza vremena za sutra, kuruzna lista i, naravno, mali oglasi.

Emituje se raz statičnih slika sa prepoznatljivim zaglavljem u vrhu, na kojima je ispisan tekst. Slike se smenjuju uz zatamnjenje i odtamnjavanje („fade out“, „fade in“) koje se izvodi programsko, na računaru, a pripremaju se u Deluxe Paint-u.

Autor programa i dizajna video-teksta je Predrag Behrić, urednik u našem listu

V. M.

CD revolucija

Nakon tri godine rada, vodeće svetske firme na polju kućne elektronike, na čelu sa Philipsom, predstavili su projekat zvani CD-I. Reč je o potpuno novom pristupu audio-video tehnici, koji bi trebalo da sjedini televizor, video-rekorder, hi-fi uređaj i, naravno, kompjuter...

Neposredno nakon pojavljivanja kompaktnih diskova, za sada najboljeg načina za smeštanje audio materijala, započeo je projekat računarske NEX.T. Zahvaljujući ambicioznom Stivu Džobosu, NEX.T je prvi računar u istoriji koji u osnovnoj konfiguraciji poseduje optički disk kao spoljnu memoriju. Uprkos izuzetnim kvalitetima, NEX.T nije uspeo da se probije na tržištu. Použeni iskustvom Stiva Džobosa, giganti kao što su Sony, Philips, Commodore i drugi, započeli su novu trku u stvaranju CD standarda. Novi način korišćenja CD tehnike donosi i nove termine: „multimedia“, „full motion video (FMV)“, „compact disk interactive system“.

Smeštanje podataka na CD u računarskoj industriji postoji već izvesno vreme, ali osnovni problem je nemogućnost istovremenog pristupa grafičkom i zvuku. Potreban je novi CD sistem koji će sam, nezavisno od mogućnosti računara da sinhronizuje i koristi sliku i zvuk. Tako je dobio FMV sistem koji može da zvučno reprodukuje, recimo, najavljivi Madonin album, kao i naprovi filmsko hit u kome ona igra, „Disk Trejler“.

Sada u jednom kućištu dobijate kompjuter, video-rekorder i kompaktni-disk plejer. Ako je CD sistem uz to još i prenosiv, umesto da nosite disketne i portabilni video-rekorder sa ekranom, klackajući se u autobusu moći ćete da prvo slušate muziku, zatim odgledate spotove, a potom igrate TETRIS. I to sve sa spravom veličine zrak-tri volikena. Džoptik će raditi na infracrvenim zrak, dakle bez kabela, a zvuk i slika će biti u CD kvalitetu.

Sve to lepo zvuči, ali...

I pored izuzetnog kvaliteta, nov sistem ima i mana. I to ne tehničke prirode. Reč je o dva standarda koja se pojavljuju kao jedini takmičari u prevlasi na CD tržištu. Prvi je CD-I sistem koji predvodi Philips, a drugi je CD-TV, sa Commodoreom na čelu.

Firma Philips odvek je bila korak iza, Sony a recimo, ali mudrom strategijom oni su prvo razvili CD-I tehnologiju, a Sony samo stvara proizvode. Zvanična prezentacija CD-I sistema je već izvršena, ali prodaja će početi tek početkom 1991. Reč je o CD-I sistemu različit od bilo kog postojećeg računarskog sistema, za uspeh mu je neophodna i softverska podrška. Na tom problemu radi tim grupa

mera koji će stvoriti osnovu da CD-I prevaziđe CD-TV. Ali, malo je ljudi koji znaju da radi na OS9, a još manje onih koji imaju iskustva u pravljenju igara.

Zbog čega je to toliko bitno? CD-TV je baziran na mogućnostima Amiga, što znači da u startu ima veliku prednost - potporeći softver je izuzetno brojan i kvalitetan. Važna je i činjenica da najveći broj igračkih programera koristi baš Amiga, a uz to CD-TV će se pojaviti oko šest meseci pre prvog CD-I proizvoda. Što se tiče tehničke strane CD-TV ima veliku manu: verovatno u osnovnoj konfiguraciji neće posedovati FMV.

Sudeći po ovome, Commodore ima adute u ruci da osvoji tržište, ali mašinerija koju čine Sony, Philips, Panasonic, Pioneer i drugi, ima veći gotov iletav asortiman proizvoda i neverovatno jaku reklamnu kampanju. Pored kućnih sistema, samo Sony je već izradio dva prenosna CD-I-a, sa kolor LCD ekranom, FMV i odličnim karakteristikama.

Stvaranjem novog sistema otvorile su se i nove mogućnosti korišćenja kompaktnih diskova. Tako je već stvoren CD-I džubok nazvan Lis. Stine Booth koji u sebi sadrži stotine i stotine pesama. Konsnik izabere željenog pevača, ali bum i pesmu. Kvalitet zvuka je klasičan CD, a ugradeo je i interesantna novost - od konsnika se traži da posle izabrane pesme usne ocene ono što je čuo, što je svojevrsan način ispitivanja tržišta za muzičke kompanije.

Neko će reći da običan CD džubok i nije neka ideja, ali on je samo prevarnik koji će biti zamenjen FMV džubokom, što znači da će u isto vreme biti moguće gledati spot i slušati muziku!

Sastanak spasava CD-I

Neposredno posle zvanične prezentacije CD-TV-a na kojoj je Commodore pokazao svoje karte, protivnički tabor je u London-skome Royal Lancaster Hotelu održao sastanak pod nazivom „Compact Disk Interactive Conference“, pod pokroviteljstvom kompanija Philips, Sony, Matsushita Electric i Polygram. Bili su prisutni i predstavnici sledećih kompanija: Walt Disney, BBC, CBS, RCA/Columbia, Maxwell, Yorkshire Television, NEC, Sharp, Toshiba, Thorn-EMI, JVC, Hitachi, Fujitsu, Olivetti, Yamaha, Motorola, Epson, Cray, Ilo-y, British Library, Fiat, Reno, Volvo... Najveće iznenađenje predstavljalo je prisustvo predstavnika Amstrada. Da li i ova firma smatra da može da dogradi deo CD kolača, ostaje da se vidi.

Da ovaj sastanak nije bio običan koktel-parti govori i činjenica da je doneseno nekoliko važnih odluka i promena. Do trenutka zvanične demonstracije CD-TV-a, sve je bila samo priča, ali očitio zapaljen onim što su videli, navedene giveline su rešile da moraju poboljšati početnu ponudu CD-I sistema. Odlučeno je da CD-I od prvog proizvođača, kao standard, poseduje FMV, najveći nedostatak CD-TV-a. Veliku znak pitanja na budućnost CD-I postavila je i vest o Commodore-Sony dogovoru. Naime, CD-I je trebalo da u svojim prvim danima bez veće borbe potpuno osvoji američko



i japansko tržište. Međutim, iznenađe je procurila vest o tome da će Sanjo prodavati i reklamirati CD-TV na japanskom tlu. Nije poznato šta će biti sa prodajom CD-I zbog toga, ali je doneta odluka da se još neke tehničke karakteristike podignu na viši nivo. O čemu se radi, za sada je tajna.

Softver - most ka uspehu

Što se tiče muzike i filmova, CD-I i CD-TV su ravnopravni (podrazumeva se CD-TV sa FMV). Znači, prednost bi, bar sa tehničke strane ne gledano, trebalo da odnese firma koja bude imala kvalitetnije i kvantitativno bolji softver, što najverovatnije znači - ko bude imao bolje igre.

I CD-TV i CD-I za početak njavljuju oko 100 programa. Ipak, čini nam se da je CD-TV ponuda kompleksnija i brža realizacija, s obzirom da još nismo videli ni jednu demonstracionu sliku bilo kog CD-I programa. Za sam početak prodaje Commodore je najavio nekoliko interesantnih programa, kao „Otkriće Severnog pola“ (Virgin Interactive), priče Beatrix Potter za mlade...

Glavna prednost CD sistema - velika količina podataka i kvalitet zvuka biće iskorišćena za specijalan kompjuterski retnik koji izgovara prevod sa engleskog na, recimo, francuski jezik. I to ne nekakvim govornim funkcijama, već digitalizovanim ljudskom glasom.



Firma CRL je razvila i poseban sistem za pravljenje hiper igara - DUNE, i po recima njenih programera, oduševljeni su mogućnostima CD-TV-a. Pored potpuno novog, treba očekivati i prepod starog softvera sa Amige, koji će sadržavati izbor muzika, scenarija

Što se tiče CD-I, najavljivaju se sledeći programi: enciklopedija Britannica (iz više delova), avanture DEJA VU i UNINVENTED, razni atlas, kompjuterska verzija serije Ulica 5e-zam - Sesame Street Numbers i Sesame Street Letters, džuboks crtanih filmova za decu itd.

Koji je sistem bolji?

Pitanje na koje zaista niko za sada ne zna odgovor. Odnavno je poznato da za uspeh proizvoda nije potreban samo kvalitet, neophodno je vrhunska reklama (primer su video uređaji gde je VHS potukao, realno kvalitetniji, Beta sistem)

CD ROM Amiga

Dugo najavljivana nova Commodoreova tvorevina CD ROM Amiga konačno se pojavila tokom leta u SAD, a u Britaniji se planira svečana promocija 13. septembra, na EMAP Show-u.

Na prvi pogled, CDTV (skraćeno Commodore Dynamic Total Vision) više pomisli sa običnim video rekorderom, da biste ubrzo "silvanti" da je to običan CD plejer. Međutim, taj "običan" CD plejer u sebi krije kompletnu "običnu" 1 MB Amigu! Reč je o mašini za novi vek, koja u sebi objedinjuje muziku, stereo zvuk, video, kompjuter, čuva decu, prete već i rećuje stihove iz "Gorskog vjenca"...

Priključenjem u najobičniju hi-fi liniju, CDTV predstavlja standardni CD plejer, na kom se sasvim normalno mogu slušati CD ploče. Međutim, priključenjem, odnosno postavljanjem u blizinu, tastature sa infracrvenim zračenom, CDTV postaje Amiga. Programi se, naravno, učitavaju sa kompaktnih diskova, a ne treba ni razmišljati o kvalitetu snimka. Zbogom, "LOAD ERROR"!

Ako vam je pak draža stara dobra 3.5 inčna disketa, možete priključiti i odgovarajući disk-dray, dizajniran tako da se uklapa u novi izgled Amige. Što se memorijskog kapaciteta tiče, treba reći da samo jedan kompaktni disk može primiti na sebe podatka koliko 1720 disketa ili oko 660 megabajta! Naravno, ove informacije mogu se koristiti samo u jednom smeru - moguće ih je samo čitati - ali tu i specijal-

A kada je o reklamama i prodaji reč, ne smemo zaboraviti da je Commodore i pored izuzetnih Amiginih kvaliteta pune 4 godine bio bitku za preobrat na tržište. Da li je korak do bankrotstva bio dovoljna opomena i dobar nauk ovoj firmi ostaje nam da vidimo.

Što se, pak, CD-I tiče, iako bi posedovanje znašlo lošiji kvalitet, bio bi ljub prostovnik CD-TV-u, jer iza njega stoji imena kao što su Sony, Phillips i Pioneer. Ako CD-I bude potpuno propao, Phillips će se naći u gadnom sosa, jer je najviše zagrizao. U obrnutom slučaju izgleda da Commodore manje gubi, jer je manje uložio, pošto su sivi i sivi sistem baziran na mogućnostima njihove, već postojeće mašine.

Bilo ikako bilo, konjunktura je dobra za tržište jer obara cene i povećava kvalitet, tako da će cena već u startu biti relativno niska (oko 1500 DEM za sistem i oko 70 DEM za igru). U jedno možemo biti sigurni - bilo koji sistem da pobedi, napraviće revoluciju u vašoj kući, baš kao što je nekada davno to učinio Ser Klajv Sinker sa Spectrumom.

Aleksandar PETROVIĆ

ni kertridži ("Smart Card") koji za služe za smeštanje do 64 KB podataka.

CDTV omogućava i upotrebu CD-G sistema, tj. kompjuterski generisnu grafiku, čiji se podaci usnimavaju na CD albume u poslednje vreme (npr. "New York La Rida). Ova grafika je, doduše, ograničenih mogućnosti, i uglavnom predstavlja tekst pesme koji teče na ekranu uporedno sa muzikom.

CDTV tehnologija zasnovana je na postojećem Amigonom hardveru, sa dodatkom specijalizovanih čipova koji kontrolišu CD ROM i vezu putem infra crvenih zraka između tastature i kompjutera. Računar ima 1 MB RAM-a, 2 K RAM-a rezervisanih za potrebe sistema i 512 K ROM-a koji sadrži i neophodne rutine za kontrolu CD plejera. Poseduje i unutrašnji video-slot na koji se može priključiti, recimo, džbenok kartica. Kada veći govornom o video signalu, CDTV ih generiše nekoliko vrsta: analogni i digitalni RGB, kompozit, komponentni (Y-C), a ugrađen je i TV modulator. Što se grafike tiče moguća su 4 režima: 320 x 256 piksela (32 boje), 640 x 256 (16 boja), 320 x 512 (32 boje) i 640 x 512 (16 boja). Od priključaka tu su Centronica (paralelni) port, RS 232, priključak za dodatni disk, kontrolere, MIDI out, stereo

Atari i Acorn ne miruju

Ni veliki Amigin konkurent ST neće ostati uskraćen nove tehnologije. Tokom jula, softverske kompanije širom sveta dobile su završnu verziju CD-ST mašine koju treba da ispitaju i, ukoliko su zadovoljni, za oju napravljive softver. Iako završna reč na cenu još nije stavljena, smatra se da će biti oko 600 funti.

Sem Tramijel, predsednik Atan-a, naglasio je kako želi da CD-ST ubrzo izađu na tržište. Softverske kompanije uzbunjeno rade na softveru, uglavnom igrara. Na tržištu, za sada su samo dve u potpunosti gotove.

Istovremeno, kompanija Next Technology iz Kembridža koji je pomogla oko razvoja CD-TV-a, ojavila je mogućnost posave Archimedeasa sa CD-om kao jedinstvenom celine (do sada se CD prodavao odvojeni). Kompanija istovremeno radi i na IBM projektu.

Čitaoci će možda začuditi posvajivanje CD-Archimedeasa, jer u našim krajevima zbog nedostatka informacija vlada uverenje da je Acornovo čedo propala mašina. Međutim, prodaja u Velikoj Britaniji uspele je bila loša, a s obzirom na veliku britanu i grafičke mogućnosti ljudi iz Next Technology veruju u uspeh Archimedeasa kao CD igracke mašine.

Uprkos predstavnicima firme Next Technology koji na sva svoja najavljuju CD-Archimedeasa, Majkl Pejč, čovek iz Acorna za dužen za kontakte sa javnošću izjavio je: "To nema nikakve veze sa onim što sam ja čuo..."

zvuk, stalnice i kertridži. Naravno, postoji i daljinski upravljač za CD plejer sa standardnim komandama za operacije sa kompaktnim diskom, jačinom zvuka i sl. ično

Cena? Stinica - 699 him! Kad se usme u obzir da za tu svotu Commodore daje Amigu i CD plejer objedinjene u jedno, nije ni tako nerazumno. Veći problem su kompaktni diskovi, čija cena će verovatno biti oko 50 funti u Engleskoj, a između 30 i 100 dolara u SAD.

Zabudujude, ali veliki broj softverskih kuća zainteresovanih je za upotrebu novog medija. Kažemo "zabudujude", jer upravo ogroman memorijski kapacitet postavlja pred proizvođače problem izbora softvera. Besmisleno je ne iskoristiti do maksimuma memorijski potencijal CDTV-a, i, upravo to je tačka gde CD ROM Amiga može propasti, kao i toliki računari pre nje - nedostatak softvera. Za sada je, od "ozbiljnih" programa, mogući naš Atlas. Kuvar: Enciklopedije, ali najavljuje se oko 100 naslova do Božića. S druge strane, poznato je koji je softver najzahalniji za prodajom na tržište novog Commodoreovog čeda - igre. Odmah su se oglašili najpoznatiji proizvođači igara, imena kao Ocean, Domark, Virgin, Activision, Microsoft, Mindscape, Sierra... Prvenstveno će to biti na oporbane hitove u novom nizu, kao što su DEFENDER OF THE CROWN, zatim ROCKET RANGER i sl, ali su tu i noviteti - HEART OF CHINA, THE CASE OF THE CAUTIOUS CONDOR.

Commodore očekuje da CDTV postane nezastojivi deo domaćinstva, kao mnogi uređaji pre njega, i zato sve snage usmerava da za svoj proizvod zainteresuje celu porodicu. Pa, priznate, CDTV je ipak suviše skupa i ozbiljno narava da bi na njoj "tarina muškarcima" ubijala svemirske uljeze

Nezad VASOVIĆ



O kompjuterima na francuski način

Od ovog broja obaveštavaćemo vas o zanimljivostima na francuskoj a ne, kao do sada, na američkoj kompjuterskoj sceni. Posle svega dva meseca provedenih u potpuno novoj sredini teško je oceniti pravo stanje kompjuterske industrije i tržišta. Zato će ovaj prvi izveštaj iz Pariza biti samo kolekcija prvih, možda malo haotičnih, utisaka.

Krenućemo od softvera. Uglavnom je američki, preveden na francuski i košta najmanje dva puta više od originala. Primer: cena grafičkog programa Harvard Presentati on Graphics je u Americi oko 300 dolara (naknada koju smo videli bila je 285), a ovdje je čak 800 dolara. Izbor programa je veliki, radnji ima mnogo, a prodavci u većini slučajeva (čast izuzecima) nisu previše stručni. Hardverska scena je potpuno drugačija od nijuporske. U Nijuporskim prodavnicama dominiraju modeli 386 i 386SX. Ovdje su oni prava retkost. Najčešće su modeli 286 ali ima začudujuće veliko broj PC XT-a, pripadnika davno izumrle (bar što se tiče Amerikana) generacije. Zastupljeni proizvođači su uglavnom korejski i tajvanski porekla. Nije ni čudo - cene su stravično visoke u odnosu na američke. Na primer, kompjuter NEC 386 sa procesorom brzine 20MHz, 2Mb memorije, hard diskom od 80Mb i 2 floppy drayva u Americi košta oko 4000 dolara, a ovdje oko 11000. Korejska varijanta, koju proizvodi Hyundai, košta oko 7500 dolara. U nekoliko prodavnica su nam rekli da IBM i Compaq nemaju jrv, zbog cene, niko nije zainteresovan. Bar što se tiče običnih entuzijasta.

Svakako cena se tu ne zavirdava. Sa knjuzima je sličan slučaj. Iako su klasična literatura najjeftina, kompjuterska je, ipak, prenatila sva očekivanja. Liga o sistemima UNIX košta oko 70 dolara (380 franaka), a VENTURI oko 55 dolara. Najbržiji su priručnici o editorima teksta, bazama podataka (dBase) a zatim programskim jezicima (C dominira). Najbži izbor je iz oblasti operativnih sistema (UNIX i OS/2) i grafičkih programa tipa Ventura ili Harvard Graphics. Za ovaj poslednji pronašli smo samo dve knjige, jednu francusku (za 60 dolara) i jednu američku (za 40 dolara sa demo-programom). Zašto je domaće vešta skuplja, nismo još otkrili.

Nedostatak stručnjaka

U razgovoru sa predstavnicima nekoliko softverskih kompanija saznali smo da u Francuskoj trenutno vlada nedostatak stručnog kompjuterskog kadra. Kompjuterski časopisi su prepisni oglasi tipa "Traži se...". Najveća je hajka za programere sa znanjem sistema UNIX, programskog jezika C i baza podataka tipa ORACLE i DB2. Sistemi su najčešće Bull DP57 i DP58, IBM AS/400 i VAX. Glavni razlozi za nedostatak stručnjaka, rečeno nam je, su nedovoljna zainteresovanost za kompjuterske studije (potpuno razumljivo: mnogo je privlačnije studirati filozofiju i u kafetu diskutovati o propasti egzistencijalizma nego osm satiti dnevno provoditi izvan u bitove i bajtove), i nedovoljno visok kvalitativni smisla studija. ENIC (Ecole nouvelle d'ingenieurs en communication) ili u prevodu Nova škola za inženjere komunikacija) navodi da je Francuskoj godišnje potrebno 3000 diplomiranih inženjera infor-

matike, a odgovarajuće studije završi samo 2000. Ova škola, rezultat saradnje Nacionalnog Instituta za telekomunikacije, Univerzitetu Lille-Flandres-Artois, telefonske kompanije France Telecom i Federacije za Elektrini i Elektronsku industriju (FIEE) predlaže poseban nastavni program koji će u kombinaciji sa radnim iskustvom omogućiti usavršavanje 250 viših tehničara u nivo inženjera. Prva generacija budućih specijalista za informatiku i komunikacije polazi u školu 17. septembra. Sličan program po prvi put organizuje i Univerzitet Orsay u saradnji sa kompanijama Pans-X, Clefhot i FIEE. Cilj je usavršavanje 120 stručnjaka iz oblasti numeričkih i analognih elektronskih sistema.

Japanci dolaze

Strah od tehnološke invazije Japana je svuda prisutan, posebno u kompjuterskim krugovima. Naročito od 19. jula, kada je hitniski "Financial Times" najavio da će Fujitsu kupiti 80% akcija kompanije ICL, britanskog proizvođača mainframe kompjutera, za 74 milijarde franaka. Ta informacija je sada i zvanično potvrđena. Što znači da će se ova japanska kompanija, kad obavi posar, naći na drugom mestu, očajim iza IBM-a, na svetskoj kompjuterskoj rang-listi. Fujitsu nije jedini osvajač evropske tehnologije. Nedavno je Mitsubishi preuzeo kontrolu nad britanskom kompanijom Apricot, proizvođačem mikrokompjuter. I do sada su Japanci bili prisutni na evropskom tržištu ali indirektno, kroz saradnju i zajedničke poslove: NEC, inače vlasnik 15% akcija Bull HN, snabdeva Bull HN centralnim procesorima. Fujitsu drži 46% akcija kompanije Amdehl. Prodaju japanskih sistema vrše ni novi evropski partneri: Siemens i ICL za Fujitsu, a Olivetti i Compaq za Hitachi. Vlada mislije da je ICL suviše mali zaloga za ogromni japanski apetit i da se gozba neće tako brzo savršiti. Slediće na jelojivku mogu biti Olivetti ili Bull. Šta učiniti? Predsednik Bull-a, Francis Lorenz smatra da je pred ovakvom opasnošću najefikasnija zajednička akcija lugalotenihi evropskih tehnoloških lidera uz podršku njihovih vlada. Neki kažu da je za takvu akciju suviše kasno. Časopis "01 Informatique" peše da „mnogi izgleda još uvek veruju u dolazak spasioca na belom konju koji će pobediti ovapjaše sa Istoka.“

U Pariz na vašar

I u Nijuporku su se često održavali kompjuterski seminari, sajmovi i konferencije ali ga je u tom smislu, čini nam se, Pariz daleko nadmao. U junu je održano 4 konferencije na teme „Sigurnost bankovnih informacija“, „Telekomunikacijske mreže“, „Videotekst i UNIX“ i „Sigurnost informacija“, i jedan vašar „Tools 90“. Juli i avgust su rezervirani za godišnji odmor, pa program nije tako bogat. Samo konfe-

rencija o „Desktop Publishing“ sistemima i „Veštačkoj inteligenciji“. Ništa zato: u septembru će biti „Solutions UNIX 90“, „Apple Expo“ i „Sistemi i aplikacije 90“. Materijala za pisanje će biti i previše, a za vreme čemo se nekako snaci.

Ekspertni sistemi

Sudeći po broju stranica posvećenih veštačkoj inteligenciji i ekspertnim sistemima u kompjuterskim časopisima, ova oblast u Francuskoj uživa izuzetnu popularnost. Kao da je i najmanji program vredan pažnje (i kritike) i novinskog prikaza. Trenutno je najveća vest da je BULL HN nedavno potpisao ugovor na 5 miliona dolara za izradu ekspertnog sistema Ramnes za Zimsku Olimpijadu 1992 godine u Albertville-u. U pitanju je sistem za organizaciju i obezbeđenje velikih manifestacija. Jedna od važnih komponenti sistema omogućava promenu raspodele sredstava (materijala i ljudi) u realnom vremenu u zavisnosti od trenutne situacije. Za realizaciju sistema, čiji je zatvaretk predviđen za februar 1992. godine, Bull će koristiti svoj programski jezik Charme i generator ekspertnih sistema Kool. Kool je tek jedan od mnogobrojnih predstavnika ove grane softverske industrije koja je srećom, bar u Francuskoj, od samog početka usvojila evropske standarde. Trenutno su prisutne tri osnovne tendencije u razvoju programa veštačke inteligencije.

Prvo, obavezna je primena C jezika jer je standardan, ne zavisi od vrste kompjutera, što znači da se programi ne moraju prilagođavati hardveru. Daleke 1985. godine, kada je glavni jezik veštačke inteligencije bio LISP, kompanija Neuron Data je keralna jedan od prvih generatorskih sistema koristeći C jezik. Iako su na taj počet tada svi skeptično gledali, danas se on pokazao kao vrlo mudar. Ugrud, i Bull-ov Kool, predviđen za rad na PC-u i na kompjuteru DPS 9000, je pisan C jezikom.

Drugo, programe koji se oslanjaju na bazu sa pravilima koja određuju akcije sistema (tipi. Ako x onda y) sve više zamenjuju oni koji predstavljaju baze činjenica pomoću objekata (objekto-orientisano programiranje).

I kao treće, generatori ekspertnih sistema se sve više primenjuju u sklopu klasičnih informativnih sistema, što je u mnogome zasluga portabilnosti C jezika. Najčešće se sreću kao delovi sistema za korišćenje velikih baza podataka od kojih su najpoznatiji Guru i Intelligen-ge Service.

Malo primera

Sistem Nexpert Expert, proizvod kompanije Neuron Data, tipični je primer nove ekspertne generacije. Radi na svim sistemima, od PC-a do mainframe-a, u kombinaciji sa bazama podataka Oracle, Ingres, Sybase i Inform, prihvata prilikom štampanja Postscript format i dozvoljava upotrebu godišnjih knjiga koje su sami korisnici kreirali.

Francuski elektro-distributer EDF koristi ekspertni sistem Sept za kontrolu električne mreže i transport energije. Sistem analizira probleme struje visokog napona i prikazuje sve informacije na monitorima kontrolnih stanica. Instaliran je na kompjuteru VAX 3000, razvijen pomoću generatora Knowledge Craft, objekto-orientisanog jezika CRL i baze sa pravilima OPS.

Ista kompanija EDF, u saradnji sa Laboratorijem de Marcoussis, instalirala je i sistem Mars čija je namena uspostavljanje normalnog rada električne mreže posle kvara. Mars radi na kompjuterima DEC i SUN, koristi sistem pravila Elose i poseban inferencijalni sistem za predstavljanje činjenica i pravila.

Ovim završavamo naš kratak osvrt na francusku kompjutersku scenu. Pala je noć, vreme je da se posvetimo nekog drugog partijskog sceni. Ali o tome, neki drugi put. Saluti!

COMTRAD
486/33E



COMTRAD
286/12VN



YU

COMTRAD
386SX



COMTRAD
386C33/64



BESPLATNO

POKLON

Sa svakim kompjuterom
Miš, softver za miša, printerski kabl i softver

Postoje dva tipa kompjutera

IBM i COMTRAD

Razlika je samo u CENI!

U našim kompjuterima koristimo komponente koje spadaju u vrhunsku tehnologiju današnjice:

- Texas Instruments čipovi i ploče
- Fujitsu IDE i SCSI diskovi
- AMI BIOS
- Adaptec kontroleri

**PITAJTE ZA
DETALJE!**

**POZOVITE
JOŠ DANAS!**

COMTRAD

Miami
Düsseldorf
Karakas
Amsterdam

BEOGRAD, tel. 011/108-813

Detaljnije informacije možete dobiti i u redakciji "Sveta kompjutera" na tel. 011/320-552.

ComTrad



Dr Đuro Koruga:

Domaći kompjuter nalik mozgu

U uzbudljivo naučno-tehnoškoj trku razvoja informacijskih mašina koji će funkcionisati kao naš centralni nervni sistem uključila se i naša zemlja. U Centru za molekularne mašine i neuroinženjerske sklopiljen je, prvi u svetu, hibridni kompjuter SPN-1, koji u sebi spaja tri pristupa: sekvencijalni, paralelni i neuro, zbog čega i najviše od svih poznatih nalikuje ljudskom mozgu. Istraživanju i usavršavanju neurokompjuter u razvijenim zemljama posvećuje se ogromna pažnja, ali prednjače SAD i Japan. Početkom septembra u Dubrovniku se okupljaju svetski eksperti da ocene dosadašnja dostignuća.

Ako je teško reći ko je smislio da kompjuteri mogu oponašati ljudski mozak, a u budućnosti će takvi postojati, sasvim je izvesno da je Frank Rosenblat sa saradnicima još 1957. načinio prvi elektromehanički neurokompjuter, poznatiji pod imenom „perceptron“, koji je imao osam procesnih elemenata i 512 veza, sa brzinom od hiljada veza u sekundi.

Samo tri godine docnije Bernard Widrow sa Stejneger univerziteta napravio je elektrohemijski neurokompjuter, nazvan „adaline“, sa nešto boljim odlikama nego njegov prethodnik.

Ali to nije bilo doba naklonjeno neuroinženjersvu. Preragu je odneo koncept veštačke inteligencije 70-ih kad su istraživači i inženjeri uvideli da matematički formalizam na kojem se zasniva imitiranje prirodne inteligencije ne može da ponudi pravi odgovor. Pre par godina istraživači su se vratili ideji neurokompjuter. Te godine Pentagon je uveo u upotrebu neurokompjuter „mark III“ (osam hiljada procesnih elemenata, 40 hiljada veza, 30 spajanja u sekundi i ostvarenje samo jedne jedinice neurone mreže). Uspehi koji su njime postignuti širom su otvorili vrata novoj naučno-istraživačkoj disciplini, neuroinženjersvu.

Prema rečima jednog od konstruktora „marka III“, a kasnije i „anza plus“ (prvi kod nas nabavio ga je Centar za molekularne mašine i neuroinženjerske Mašinskog fakulteta u Beogradu), Roberta Hecht-Nielsen, danas vodećeg eksperta u svetu, „neurokompjuteri su inženjerska disciplina koja se bazira na neprognoabilnim adaptivnim informacijskim sistemima poznatim pod nazivom neuronske mreže, koje stvaraju kopirajući algoritam rada na bazi uticaja otkrivena preko senzorskog sistema“. I to je, može se reći, fundamentalno novi pristup u informacijskim tehnologijama.

Prvi hibridni u svetu

Razliku između dosadašnjih kompjuteri i neurokompjuteri najbolje možemo da shvatimo ako uporedimo levi i desni moždani hemisferu. Jedna funkcionise sekvencijalno (programabilni procesi), a druga paralelno (neprogramabilni). Prvo je, naravno, potrudila da stvori dve komplementarne moždane sfere. Stoga će istraživanje u buduću oponašati pri-

rodne procese, integrišući klasične i neurokompjuter u novi hibridni sistem koji bismo mogli da nazovemo inteligentna informacijska mašina.

Prvi takve vrste, hibridni kompjuter, sklopiljen je u Centru za molekularne mašine i neuroinženjerske u Beogradu. Nova „pametna“ mašina SPN-1 (sekvencijalni, paralelni i neuro) napravljena je podsećajući na „kompjuter“ u našem glavnom. Spolja se ne razlikuje ni po temu od bilo kojeg „personalca“, ali u suštini i jeste (konfiguracija 286 ili 386), ali sa drugačijim unutrašnjim ustrojem. Prema rečima dr Đuro Koruge, rukovodioca Centra, koji je predvodio istraživački tim, hibridni kompjuter sastoji se iz tri dela: sekvencijalnog (klasičnog), koji je kao svaki 386 Pc i ima sve standardne funkcije i programske jezike; paralelnog, a to je ploča sa pet povezanih transputera (32-bitni procesora) koji rade paralelno, i trećeg segmenta neuronske mreže.

Upravo ovaj poslednji dodatak nema nijedan sličan kompjuter, zapravo niko nije na ovakav način spojio tri dela u jednu celinu. Pomenutih pet transputera „umeja“ da obavljaju funkcije neuronske mreže u realnom vremenu, što i to kako ubrzava procesiranje. Pored toga, u takozvanih neuroćipima deo ubašena su i dva digitalna neuroćipa, u stvari mini-neuronske mreže, koje predstavljaju neku vrstu veštačkih neurona. Cela ta arhitektura najviše nalikuje ljudskom mozgu, koji je izdelaen u pet velikih celina (funkcija).

To je prvi slučaj u svetu da se tri vrste procesiranja informacija spoje u jedno. Prvi hibridni kompjuter pruža mogućnost da se u njega ugradi optimalan broj procesora, što znači da s njim može istovremeno da komunicira mnogo korisnika. Zamisljivo je da ovakva konfiguracija takođe podseća na ljudski mozak: kompjuter je podeljen na sekvencijalnu i paralelnu sferu, a kombinacijom njihovog delovanja nastaju odluke. Ulogu kombinatora u ovom slučaju preuzima neuronski deo.

Iako je još u fazi laboratorijskog ispitivanja i usavršavanja, prvi hibridni kompjuter u svetu privlači pažnju stručnjaka. U Centru za molekularne mašine i neuroinženjerske najavljuju da bi, ukoliko bude podrške, za dve-tri godine u Beogradu mogli da sklope prvi jugoslovenski neurokompjuter. Tim povodom razgovarali smo sa dr Đurom Korugom o sadašnjim dostignućima neuroinženjersva u svetu i kod nas.

Spoj sekvencionalnog i paralelnog

S.k.: Mnogi smatraju da su neurokompjuteri najvažniji grana sa stabilu budućih generacija kompjutera. Slažete li se sa tom prognozom?

Koruga: U ovom trenutku razvoj neurokompjuter je u velikom usponu. Posmatrajući se tog stanovišta, moglo bi se reći da su najvažnija grana. Međutim, trebalo bi imati u vidu da će spoj neurokompjuter, kao visokoparalelnih mašina, i konvencionalnih, takozvanih sekvencijalnih mašina, na kojima je baziran koncept veštačke inteligencije, biti ona grana na stabilu budućih generacija kompjutera koja će odneti prevagu.

Znači, reč je o hibridu, o jednom spoju sekvencijalnog i visokoparalelnog rada, nešto slično kao što radi naš mozak, njegova levi i desna hemisfera, jer jedna hemisfera radi pretežno sekvencijalne poslove, a druga pretežno paralelne.

S.k.: Kalkiv tipova neurokompjuteri ima? Na kojem se principu zasnivaju?

Koruga: Ima više tipova neurokompjuteri. Prvi su oni koji se zasnivaju na vrlo brzim mikroprocesorima u Very Large Scale Integration tehnološkoj (VLSI) i koji su povezani na principu neuronskih mreža, odnosno čija su mikroprocesorska polja izdelaena na veštačke neurone, i ostvarena odgovarajuća softverska podrška simulacije povezanosti, slično kao što je to u biološkim neuronskim mrežama.



I Jugoslavija pravi trku: dr Đuro Koruga

Drugi tip neurokompjuteri su oni koji se zasnivaju na neuroćipovima, a to znači da je neuronska mreža implementirana u sam hardver i da softverska podrška i digitalni neuroni postoje tzv. analogni i digitalni neuroni. To je jedna ili druga vrsta. Za sada su ti tipovi neurokompjuteri u istraživanju i razvoju i očekuje se da će njihova komercijalna upotreba biti moguća za otprilike dve godine.

S.k.: Koje zemlje prednjače u toj tehnološkoj? Nabrojite neke od tipova neurokompjuteri koji se već primenjuju.

Koruga: Dve zemlje izrazito prednjače u ovoj oblasti, SAD i Japan. Međutim, istraživanja u Zapadnoj Evropi, pre svega u Nemačkoj, Engleskoj i Francuskoj, i to kako su značajna. Što se tiče realizovanih neurokompjuteri, tu ima nekoliko tipova. Pomenuću samo tri: „Mark III“ je napravljen 1985. i praktično je otvoreno vrata neurokompjuterima, jer su tada prvi put prikazana prelučuća primene neurokompjuteri u odnosu na klasice, kako u brzini rada, tako i u ceni koštanja.

Drugi je „delta floating-point processor“ To je neurokompjuter razvijen 1987. godine, koji ima oko milion procesnih elemenata i ostvaruje oko deset hiljada veza. U njega softverski

može da se implementira bilo koja neuronska mreža i tako se realizuje oko 20 hiljada spajanja u sekundi. To je komercijalni kompjuter.

Treći je „anza plus“, koji je razvijen 1988. godine. Ima milion procesnih elemenata, milion po veza, a u njega može da se implementira neograničeni broj mreža. Zasad je jedan od najboljih u svetu.

Dolaze molekularne mašine

S.k.: Šta dolazi posle njih? Kako će te mašine izgledati?

Kruga: Istraživanja koja su u toku idu prema takozvanoj molekularnoj elektronici i molekularnim mašinama, a to znači napravama kod kojih ne samo da će gustina pakovanja (integracije) biti veća, nego će se promeniti i njihova osnovna svojstva. Znači, to će biti informacione mašine prevashodno za inteligentne poslove. Što se tiče samog spoljašnjeg izgleda, verovatno se neće mnogo promeniti.

U unutrašnjem ustrojstvu doći će do bitnih promena. Princip rada na molekularnom nivou biće sasvim drukčiji nego sadašnjeg kompjutera. Uzmimo primer u okviru VLSI tehnologije. Mi imamo čitavu gomilu materijala koji su neophodni da bi se ostvario odgovarajući switch. Ono što je koncept na molekularnom nivou, jeste da jedan elektron bude odgovoran za jedan bit informacije.

Odgledno, sa današnjom tehnologijom i, uopšte, sa tim pristupom ima problema, ali se smatra da će tehnološka rešenja na pristupu solitona biti moguća u dogledno vreme, a to je za pet do deset godina. Smatra se da na molekularnom nivou i biomolekularnim sistemima taj princip ostaje, i da je samo pitanje određenih istraživanja, određenih saznanja i pretakanja tih saznanja u tehnologiju.

S.k.: Centar za molekularne mašine i neuroinženjstvo u Beogradu se uključio u tu istraživačko-tehnološku trku. Na čemu radite?

Kruga: Pre četiri-pet godina počeli smo organizovano da se bavimo problemima molekularnih informacionih mašina, i to u prvom redu u teorijsko-istraživačkom delu. Sada se polako uključujemo i u istraživačko-tehnološki domen, jer planiramo da nabavimo odgovarajuću opremu koja bi nam omogućila osnivanje laboratorije za neka preliminarana tehnološka istraživanja.

Polto svaka laboratorija ima svoje tajnu, pa tako i ova naša, okotno samo deo onoga što radimo, a za ostalo ćemo, nadam se, imati priliku u sledećih pet ili desetak godina. Što se tiče našeg istraživačkog zadatka, radimo na tri koloseka. Jedan je u sklopu neurokompjutera, drugi u okviru neuroćipova, a treći u oblasti molekularnih ćipova.

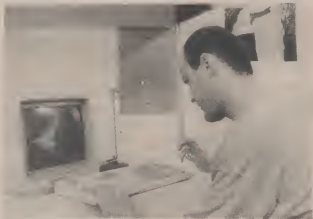
U okviru neurokompjutera napravili smo spoj između takozvanih paralelnih, silvencijelnih i neuroprostupa, jer smatramo da je to ono što će u bliskoj budućnosti doneti odgovarajuće rezultate. Što se tiče neuroćipova, prema određene istraživačke projekte koji bi se prevashodno bavili projektovanjem neuroćipova za određene oblasti primene. Postoje tri oblasti koje posebno razvijamo, i za koje želimo da razvijamo neuroćipove. To su: automatsko upravljanje, prepoznavanje govora i prepoznavanje oblika.

Što se tiče molekularnih ćipova, tu radimo na organskim i na biološkim materijalima. Pravimo i izvesne matematičke modele, i to je sada u fazi istraživanja. Da rezimiramo, kada su u pitanju neurokompjuteri na bazi najnovijih mikroprocссора, radimo na istraživanju, razvoju i pilotiranju da uključimo zainteresovana preduzeća. Što se tiče neurokompjutera, tu smo u fazi razvoja i istraživanja. Što se tiče molekularnih ćipova, tu smo još u fazi istraživanja.

S.k.: Kakvi su izgledi da domaća industrija uvrsti neurokompjutere u vlastiti proizvodni program?

Kruga: Što se tiče prve generacije neurokompjutera na bazi takozvanih brzih mikroprocссора, ne vidim značajne prepreke, osim onih u glavama ljudi. Sigurno je da uvodenje takve tehnologije zahteva određena ulaganja u ovladavanje znanjima iz ove oblasti, pobeđi od teoretskih preko razvojnih do primenjenih. Znači, potrebno je investirati određeni kapital, ovladati znanjima, a tek onda osmisli preizvodni program. Mislim da bi to moglo da se i kod nas dogodi u dogledno vreme.

Kad je reč o znanja, početkom septembra u Dubrovniku se okupila elita eksperata koji se bave istraživanjem i razvojem neurokompjutera. Domaćim stručnjacima i istraživačima pruža se izvanredna prilika da provere vlastita znanja, ali i da steknu nova. Uostalom, tako rade u razvijenim zemljama. A danas se svi utrudju da što više nauče iz ove oblasti, ne pitajući za troškove. Zastajanje mnogo, mnogo više košta.



Prvi hibridni kompjuter u svetu: beogradski SPN-1

Svetski eksperti za neurokompjutere

U poslednjih nekoliko godina neuroinženjstvo, kao spoj tri naučno-tehnološke discipline - mikroelektronike, neurobiologije i kompjuterske tehnologije - doživljava snažan istraživački zamah u razvijenim zemljama. Organizuju se stručni skupovi na kojima se iznose najvažija saznanja iz ove nove discipline, u kojoj se preko noći otkrivaju novi prodori.

Trudeći se da svojim naučnim programima bude uvek u svetskom vrhu, Evropski centar za mir i razvoj, u saradnji sa Centrom za molekularne mašine i neuroinženjstvo, odlučio je (da još prvog do desetog septembra) organizuje u dubrovačkom hotelu „Ljbertas“, međunarodnu letnju školu o neurokompjuterima i radni skup na temu „Neurokompjuteri u kontrolnim sistemima“.

Cilj ovog skupa najuglednijih eksperata iz sveta jeste da jugoslovenskim učesnicima i slušaocima predstavi domete ove veoma burne istraživačke oblasti. Prema rečima Njogolava Ostojca, direktora Evropskog centra, to je izvrsna prilika da se zainteresovani stručnjaci obaveste iz prve ruke, jer su predavači naučnici koji predstavljaju sam svetski vrh neuroćiparustarstva. Kao primer pomenimo dvojicu Amerikanaca, Bernarda Widrowa, tvorca „adaline“ i Roberta Hechta-Nielsena, čoveka koji je izradio „mark III“ i „anza plus“.

U okviru međunarodne letnje škole najznačajnije teme su: „Osnove neuroćiparustarstva“ (Bernard Widrow, Stanford univerzitet, SAD), „Teorija adaptivnih sistema“ (Ma-

dan M. Gupta, Univerzitet u Saskačevanu, Kanada), „Neurobiološki parametri procesiranja informacija“ (Artur Lebedev, Akademija nauka SSSR), „Geometrija moždanih funkcija“ (Andras Pellionisz, Istraživački centar NASA, SAD), „Neuron kao mreža“ (Duro Kruga, Univerzitet u Beogradu), „Molekularni automati i neuronske mreže“ (Stuart Hameroff, univerzitet u Arizoni, SAD), „Biofizičke osnove saznavanja i neuronske mreže“ (Dejan Raković, Univerzitet u Beogradu), „Masivni paralelni kompjuteri bazirani na najnovijim mikroprocссораima“ (Branko Souček, Sveučilište u Zagrebu), „Najavremenije mikroprocessorne arhitekture“ (Robert Hecht-Nielsen, Univerzitet u Kaliforniji, SAD), „Primenjena neuronskih mreža u praćenju i kontroli veoma kompleksnih sistema“ (Dejan Šobojić, Kejs univerzitet, SAD), „Primenjena neuronskih mreža za analizu signala i interpretaciju“ (Yoh-Han Pao, Kejs univerzitet, SAD), „Samoorganizovanje neuronskih arhitekture za videne i adaptivna senzorno-motorična kontrole“ (Stephen Grossberg, Univerzitet u Bostonu, SAD), „Eksperimentalni sistemi u kontrolnim sistemima“ (Karl J. Astrom, Institut za tehnologiju u Lundu, Švedski) i druge.

Za ovaj međunarodni skup neurokompjuterista, prvi u našoj zemlji, vlada ogromno interesovanje. Organizatori poručuju da ima malo slobodnih mesta i da se odmah treba prijaviti na sledeću adresu: Evropski centar za mir i razvoj, Knez Mihajlova 7/II, 11000 Beograd. Tel. 011/633-551.

Hing Lim, kompanija Zhongyin

Najzad pravi Daleki istok

U posljednjih godinu dana nikao je u Jugoslaviji tako veliki broj kompjuterskih firmi da je teško održati u sećanju sve te uvoznike dalekoistočne i dalekzapadne tehnologije. Sve veći je broj stranih firmi raspoložen da direktno kroči na domaća tržišta što bi moglo u mnogome da promeni sliku tržišta kakvo je danas.

Razgovarali smo sa gospođinom Hing Limom, predsjednikom kompanije ZHONGYIN (SINO-BRITISH) koja se sprema da kroči na ove naše prostore. Kompanija se bavi mnogobrojnim aktivnostima i oblastima delovanja, ali za nas je interesatna kompjuterska oprema. Radi se o klasičnom izvozu dalekoistočne tehnologije u Evropu. Glavno sedište evropskog dela kompanije je u Londonu a odatle se granaju poslovi po Evropi, a sada se više i po istočnoj Evropi. Činjenica da se u Evropi stupio prvi na selektivno britansko tržište imala je za rezultat postizanje veoma visokog kvaliteta silaznih proizvoda, što ovu kompaniju odvajaa od mnoštva sličnih.

Jugoslavija kao tržište

Gospodin Hing Lim predočio je veliko interesovanje za stanje jugoslovenskog kompjuterskog tržišta. Njegova ključna motivacija sastoji se iz traženja pogodnih baze za efekatan prodor u elitnu istočnu Evropu. Poznavanje lokalnih prilika u burnoj istočnoj Evropi nije jača strana nijedne dalekoistočne kompanije, pa ni ZHONGYIN (SINO-BRITISH). To se preputa ljudima koji bi bili partneri iznutra. Tehnološki deo posla, pa čak i obučavanje lokalnih stručnjaka je posao maštine firme smeštene u Singapuru.

Osnovni podaci o jugoslovenskom kompjuterskom tržištu su zapanjili gospođina Lima. Saznali smo da dalekoistočna kompjuterska industrija nije u pravom trenutku predvidjela tako naglo otvaranje istočne Evrope i formulisanje tako velikog i kompjuterski gladnog tržišta. Da jeste ona bi odavno bila prisutna na ovdaljnim prostorima. Drugi problem kojim su izloženi jeste neprekidno menjanje ključnih zakonskih propisa koji definišu načine poslovanja. Bez fiksiranja takvih zakona u nekom prihvatljivom obliku, najveće firme će se držati podalje. Naš sagovornik smatra da je u tom pogledu ubijen veliki korak unapred za poslednjih godinu dana.

saradnju Jugoslavije sa jedne strane i Tajvana, Hong-Konga i Singapura sa druge.

Prinudna strategija

Otvoreno priznajući da se tržište Severne Amerike i zapadne Evrope veoma efiktno zatvara za dalekoistočne proizvođače, naš sagovornik je kao jedini levor veoma razvijene proizvodne mreže u zemljama jugoistočne Azije navodio sada nedodirljiva tržišta gde je svakako na prvom mestu istočna Evropa. Istočna Evropa je dovoljno blizu kulturnološki (i saobraćajno) zapadnoj Evropi a opet do sada nije zasícena novim tehnološkim proizvodima do te mere kao ostatak industrijalizovanog sveta. Naravno, korist postoji i za istočnu Evropu. Zbog hipenzgradnje pogona za proizvodnju i preobilja konkurencije dalekoistočnih proizvođača su prinudni da drastično spuštaju svoje i inače relativno niske cene što omogućuje već pomenutoj istočnoj Evropi da prvi talas lične kompjuterizacije prebrodi relativno jeftino, stvarajući tako solidnu bazu za sekundarni talas prodora kompjutera u svakodnevi život. Ključne kompanije su svakako one koje ne nude samo čistu tehnologiju već i određenu dozu „know-how“-a. To su takođe, istovremeno one kompanije koje su spremne da ulažu u tržišta kojima prodaju. Kompanija ZHONGYIN (SINO-BRITISH) je tako u značajnoj prednosti samim tim što je spremna da prve korake napravi zajedničkim ulaganjem. Naravno planove bi trebalo do kraja obraditi tek u saradnji sa domaćim partnerima.



Tržište, takvo kakvo je

Saznali smo da kompanija gospođina Lima, kao i većina ozbiljnih firmi sa istoka Azije sve više pažnje povećuje okretanju ka softveru i integraciji rešenja, pa samim tim i prodaji tipa „ključ u ruke“ gde se naročita pažnja posvećuje specifičnim tržištima za koje se takvi pravci prave. U planu je rad na tome i može se lako dogoditi da dobar broj dalekoistočnih kompanija u sledećih godinu ili dve značajno promeniti svoje poslovanje i prošli robe koju prodaju.

Što se Jugoslavije tiče, naš sagovornik je bio prilično iznenađen činjenicom da ona pasivno ulazi u tehnološko doba koje joj predstoji, ne pokušavajući da aktivnim pozicioniranjem svog ogromnog i zanimljivog tržišta izbori što bolje uslove za kompjuterizaciju istog. Podsetio nas je na to da je Madarska, čim su to zakonski propisi dozvoljavali, daleko ambicioznije krenula u školovanje mladih kadrova, popunjavanje ponuda stranih firmi pa čak i sa izvoznim svoje pameti, preko kross softvera a zatim, ko zna, možda će se isto dogoditi i kroz neke oblike hardvera. Jugoslavija je takođe u dobroj situaciji da uradi netko slično ako ne i u boljoj.

Čuli smo, takođe, da najbolje firme ne samo prodaju već i kupuju naveliko. Ideje su roba u potražnju. Bile one u obliku programa ili poslovnih predloga, dobrodošle su svakoj ambicioznoj kompaniji. Zato nije neverovatno očekivati da će određene faze stranih ulaganja stvoriti podlogu za dalji razvoj domaće pameti i za isplativije plasiranje proizvoda tog tipa, kako na Istok tako i na Zapad. Prvi korak bi svakako trebalo da bude pažljivo proučavanje modela Singapura, Tajvana i u velikoj meri i Južne Koreje. (Gospodin Lim verovatno nije leteo da povredi našu nacionalnu sušta, ali te njihove su naročito zanimljive po tome što je njihova prveza uspeła skoro od njebga da napraviti nešto, a to je proces nama veoma interesantan.)

Uskoro u Jugoslaviji

Obećavajući skoro dolazak u Jugoslaviju gospodin Hing Lim je nagovestio da se mnogo može očekivati od saradnje jugoslovenskog i dalekoistočnog tržišta. Rekao je i da ga stanje na jugoslovenskom tržištu podseća na ono od pre nekoliko godina u Singapuru i Tajvani i da nije nezamislivo da kada će Jugoslavija možda postati značajan proizvođač kompjuterski orijentisanih proizvoda na svetskom tržištu. Naravno, učtivo je naglasio da je prvo neophodno izvršiti određene transformacije i prestrukturiranja prve, ali i značajne promene na tržištu rada. Do tada, daleki Istok će i dalje vršiti masivan transfer tehnologije u naše krajeve. Kao i Zapad, uostalom.

Jelena Rupnik i Branko Đaković

Sasvim pogrešan imidž

Što se prisustva svetskih kompjuterskih firmi u Jugoslaviji tiče gospodin Lim je ubeđen da će veoma brzo doći do raščlajavanja na tržištu i da će kvalitet proizvoda biti presudan. Smatra, takođe, da neke od dalekoistočnih firmi koje su lično ili preko posrednika prisutne u Jugoslaviji (čarminizno je odbio da navede imena objavljujuvajući to poslovnom etikom) na samom dalekom Istoku ne uživaju neko preterano ozbiljan renome i da su kao takve veoma zaslužne za sticanje problematičnog imidža koji se polako vezuje za dalekoistočne kompanije. Hing Lim i njegova kompanija spremni su da dugo i naporno rade da bi taj imidž detaljno rekonstruisali i na tom temelju stvorili zdrave osnove za dugotrajnu poslovnu

Uvod u grafiku Turbo Pascala

Nadamo se da će serija tekstova posvećenih osnovama računarske grafike biti zanimljiva i korisna čitaocima.

U ovom broju nađete odgovore na pitanja kakva je razlika između grafičkog i tekstualnog režima, šta je grafička memorija i koje se informacije u njoj beže, kao i koji su moduli TURBO PASCAL-a S0 (i novih verzija) neophodni za korišćenje grube grafike, a koji za korišćenje grafičke visoke rezolucije. Uz to, možete pronaći i kako je u TURBO PASCAL implementirana mogućnost korišćenja modula, čiji je nedostatak u standardnom PASCAL-u jedna od njegovih najvećih mana.

Hardverske osnove

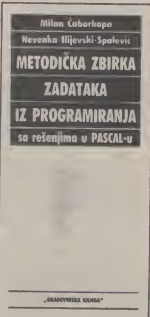
Personalni računari mogu da rade u dva video moda : tekstualnom i grafičkom. Kada se nalazi u tekstualnom režimu, računar može da prikaže 256 standardnih ASCII karaktera. Za prikaz teksta računar koristi video adapter, tj. karticu koja je sastavni deo hardvera. Većina računara koristi ili monohromatski ili kolor grafički adapter (CGA), mada postoje i grafički adaptivi sa pojačanim mogućnostima (EGA i VGA).

Većina monitora može da prikaže 80 karaktera u 25 linija na ekranu, tj. ukupno 2000 znakova. Svakom znaku pridružene su dve boje: boja teksta (foreground) i boja pozadine (background). Računar čuva informacije o karakteru i odgovarajućim bojama za svaku od 2000 pozicija na ekranu u specijalnom delu memorije koji se zove **ekranska memorija**. Prvi bajt ekranske memorije čuva ASCII kod karaktera iz gornjeg levog ugla ekrana. Drugi bajt je tzv. atribut bajt za prvi karakter i u njemu se čuvaju boja i druge informacije potrebne za prikaz karaktera. Ovaj uzorak karakter - atribut ponavlja se 2000 puta za sve pozicije ispisa karaktera na ekranu, tj. ekranska memorija zauzima 4000 bajtova.

U grafičkom režimu organizacija ispisa informacija na ekran bitno je drugačija. Za svaku od tačaka ekrana čije se osvetljavanje može programski kontrolisati (ukupan broj tih tačaka nazivamo rezolucija i zavisi od video adaptera) treba memorisati boju kojom je osvetljena. Dakle, ako se radi o monohromatskom adapteru, za svaku tačku je dovoljan jedan bit, ako se osvetljavanje može vršiti u jednom od četiri intenziteta potrebno je rezervisati dva bita, a ako se radi sa 16 boja svakoj tački se pridružuju četiri bita. Suština ostaje ista i ako umesto različitih intenziteta radimo sa različitim bojama, ovde se samo svaki intenzitet prikazuje kao određena boja.

Deo memorije izdvojen za rad sa grafičkom visokom rezolucijom zove se **grafička memorija**. Na primer, za rezoluciju 320x200 sa 4 intenziteta grafička memorija zauzima $(320 \times 200 \times 4) = 26000$ bajtova. Preslikavanje grafičke memorije i tačaka ekrana ostvaruje se pomoću posebnog elektronskog sklopa - kartice, koja se zove grafički kontroler, čiji je zadatak da redom stalno čita grafičku memoriju od početka do kraja i prolitane intenzitete prosleđuje do monitora. Na monitoru se oni pomoću odgovarajućih jačina elektronskog miliza preslikavaju u intenzitet odgovarajuće tačke Grafički kontroler, takođe, obezbeđuje da se

Prema tekućim nastavnim programima u Srbiji, programski jezik Pascal obavezno se izučava u trećem razredu prirodno-matematičke struke i po izboru u prvom razredu reformisane gimnazije. U drugim republikama PASCAL je odavno prvi jezik na kome se uči programiranje pa zbog toga na našem jeziku postoji dosta knjiga o tom jeziku. Međutim, grafika koja je po pravilu najzanimljivija za učenike, nije izborila svoje mesto ni u nastavi ni u literaturi.



nakon prikaza čitave slike ponavlja postupak i time omogućava neprekidno osvetljavanje prikaza na ekranu.

Softverska podrška

Da bi se programiralo u bilo kom višem programskom jeziku, neophodno je da postoji

editor koji omogućava lagodno pisanje programa i prevodilac (compiler) koji izvorni oblik programa prevodi u mašinski oblik koji se može izvršavati na računaru. Uz to, za efikasnije programiranje potrebno je da postoji mogućnost povezivanja prevedenih programa sa postojećim programima u mašinskom jeziku bez obzira da li su oni izvorno bili pisani u istom ili nekom drugom programskom jeziku. Ovaj deo posla obavlja sistemski program koji se zove **poveziivač (linker)**.

Svi ovi sistemski programi potrebni za programiranje u PASCAL-u u TURBO verziji integrirani su u celinu TURBO.EXE, te rad sa ovim jezikom nije bitno teži od rada sa BASIC-om (koji podržava interpretator), a ostaju sve prednosti korišćenja compiler-a, TURBO.EXE dakle omogućava da se kreiraju, testiraju i izvršavaju programi koji sadrže naredbe standardnog PASCAL-a, ali ne samo njih. Kako su napretkom tehnologije povećane mogućnosti računara i zahtevi programera sa njihovom efikasnom korišćenju, svakodnevno se pojavljuju novi programski jezici i dopunjavaju mogućnosti postojećih. Programeri kompanije Borland nalaze se među najuzurpatorima u tim promenama i svaka nova verzija PASCAL-a donosi i nove mogućnosti. Tako danas uz stringove, direktno organizovane datoteke i niz funkcija i procedura kojima ne raspolaže standardni PASCAL imamo na raspolaganju i mogućnost korišćenja modula, programске celine koja se samostalno može pamitati u izvornom ili izvršnom obliku i po potrebi povezivati sa paskalskim programima. Dakle, osim uštede memorijskog prostora i smanjenja mogućnosti grešaka, što se dobija uvodenjem funkcija i procedura, upotreba modula potencira i druge prednosti korišćenja potprograma - olakšano testiranje programa, mogućnost da isti potprogram koristi više različitih programa, kao i da na razvoju programa uporedno radi tim programera. Rezervirana reč za najavu modula ili grupe modula je **unit** i navodi se u zaglavlju ispred imena modula, a da bi se u programu koristilo postojeći **unit**, odmah posle zaglavlja programa treba navesti **uses**.

U skladu sa ovom koncepcijom, funkcije i procedure TURBO PASCAL-a za rad sa grafičkom izdvojen su u posebne **unit**-e i nisu prisutne u operativnoj memoriji, sem ako to programer ne zahteva.

Osnove rutine za korišćenje znakovne grafike smeštene su u **unit**-u **Cr** koji se nalazi u **TURBO.TPL**. Za njihovo korišćenje u programima neophodno je posle zaglavlja ispisati **uses Cr**. Grafičke naredbe za rad u režimu visoke rezolucije smeštene su u **unit**-u **Graph**, pa je za njihovo korišćenje neophodno odmah iz zaglavlja programa navesti **uses Graph** i razume se, imati na disku uz programe **TURBO.EXE** i **TURBO.TPL** i **unit GRAPH.TPU** kao i odgovarajući **.BGI** fajl (na primer **HERC.BGI** ili **CGA.BGI**) sa karakteristikama konkretnog grafičkog adaptera

• • •

U sledećem broju govorićemo o upotrebi naredbi **unsta Cr** i dati primere njihovog korišćenja. Bliže reči o kontroli kursora i tastature.

Od ovog broja počinjemo sa serijom tekstova posvećenih Turbo Pascalu i grafici na PC kompjuterima. Pošto će od jeseni ova tema biti sastavni deo naučnih planova i programa u srednjim školama, posvetiće moji više pažnje nizom tekstova čiji je autor Nevenka Spalević, koautor udžbenika za ovu nastavnu oblast.

PSION Organiser II

Elektronski organizator

Kad su u pitanju lični, a naročito kućni računari, može se reći da je ponuda na tržištu dobra i raznovrsna, i kao da ima dovoljno informacija o performansama pojedinih modela, pa se izbor kompjutera svodi na dobro definisanje potrebe u radu.

Situacija u ovom pogledu je, za takozvane „elektronske beležnice“ i džepne računare, sasvim obična - ne samo da nema mnogo softverski kvalitetnih modela, nego su i informacije o njihovim mogućnostima šturo i vešto prikazane, tako da se na osnovu njih teško stiče povoljniji utisak od onog koji se dobija u praksi.

U klasi džepnih računara sa ugrađenom elektronskom beležnicom PSION Organiser II (psion organizator), u svom rangu cene (koja za srednji model XP 32K iznosi oko 96 USD u Londonu), sasvim sigurno zauzima prvo i počasno mesto. Ono što ovaj računar izdvaja od ostalih jeste ne samo dobro i kvalitetno izvedena koncepcija, podržana izvanrednim sistemskim softverom, već i mogućnost dodavanja svih potrebnih perifernih uređaja po relativno umerenim cenama. Kvalitet ugrađenog softvera je neobično visok, i to ne samo u poređenju sa džepnim računarima, već i sa ličnim računarima uopšte.

Modeli

PSION Organiser II je engleske proizvodnje i nudi se u četiri modela, CM, XP, LZ i LZ64, koji se međusobno razlikuju u količini osnovnog RAM-a i mogućnostima. Neobično je to da su svi modeli, iako bitno različitih mogućnosti, u svom spojašnjem dizajnu skoro u istu liniju, tako da bi se teško moglo međusobno razlikovati bez uključivanja da na njima nema oznake modela. Ovo je verovatno posledica vrlo kvalitetnog početnog dizajna. Osim toga, podržana je kompatibilnost namite, tako da najbolji modeli LZ i LZ64, predstavljaju po mogućnostima, nadskup slabijih modela.

Dimenzije i tastatura

Dimenzije svih modela PSION Organiser II su 142 x 78 x 29 mm, a težina oko 250 g. Sa-

Na tržištu je prisutan određen broj modela džepnih elektronskih beležnica s mogućnošću alarmiranja, ugrađenim kalendarom i satom realnog vremena. Međutim, nijedan od njih nije istovremeno tako moćan kompjuter kao što je to PSION Organiser II.

taveni deo kompjutera je tvrda plastična navlika koja pokriva i štiti tastaturu i za vreme rada se smiče, a može se i skinuti. Tastaturu čini 36 tastera od tvrde plastike i većina ih ima više funkcija koje se postizu različitim modovima ili sa liftom. Tastatura ima memorijsku bazu, tako da je omogućeno ograničeno kucanje i za vreme dok je računar zauset nekim drugim poslom, slično kao kod PC kompjutera. Takođe je na raspolaganju i samoponavljanje tastera ako se drže pritisnuti određeno vreme.

Prijatnom radu sa tastaturom doprinose i zvučni odzivi pritisnutih tastera iz ugrađenog bipera, koji se po potrebi može pojačati (produžiti) ili čak i ukinuti. Zašuduje da neki ipak relativno važni karakteri kao što su, oa pri-

mer, „f“, „r“, „u“ nisu pristupačni sa tastature direktno, ali se mora priznati da je ovaj problem ipak moguće rešiti pomoću softvera. Moglo bi se zamisliti još i da je prevelikoj debljini (29 mm), što može nepovoljno uticati na garderobu koja se nosi uz računar.

Ekran

Modeli CM i XP snabdeveni su ekranom LCD tipa, sa 2 reda po 16 znakova, a LZ i LZ64 sa 4 reda po 20 znakova. Veći broj prikazanih karaktera kod modela LZ i LZ64 je na račun manjih dimenzija karaktera, tako da su dimenzije ekrana za sve modele vrlo približne. Sa desne strane, ispod ekrana, nalazi se, za LCD ekrane uobičajeno, dugme za podešavanje kontrasta. Ekran ne podržava grafiku, ali postoji 8 karaktera koji se mogu definisati, što bi trebalo da zadovolji manje grafičke potrebe. Dimenzije karaktera su 5 x 8 piksela, od čega se standardno, za ugrađeni karakter set, koristi matrica 5 x 7. Računar radi sa ASCII karakter setom, uz manja odstupanja. Šteta je što su kodovi od 128 do 160 neupotrebljeni, a i velika većina karaktera sa kodovima od 160 do 222 ne liči ni na šta korisno. Kod modela LZ i LZ64 ovi nedostaci ugrađenog karakter seta sasvim su otklonjeni.

U praksi se pokazalo da osnovna mana ovih računara, premlati ekran, nije tako drastično izražena, zahvaljujući softverski duhovito rešenom načinu horizontalnog i vertikalnog skrolovanja prikazane informacije. Naime, lo-gičnom upotrebom kursorskih tastera moguće je ubrzan horizontalno skrolovanje, zaustaviti ga ili mu promeniti smer. Naročito se za modele LZ i LZ64 može reći da im ekran nije mala tačka, i da se odjednom na ekranu može naći sasvim dovoljno informacija.



Programska podrška

Postojeća programska podrška nije tako brojna, ali je ozbiljna i pokriva mnoge primene. Programi se distribuiraju na EP-ROM-ima, i najčešće su zaštićeni od preštimavanja i kopiranja. Nekoliko naslova:

- FINANCE PACK - finansijske kalkulacije
- FORMULATOR - rešavanje formula.
- MATHS PACK - rešavanje jednačina.
- POCKET SPREADSHEET - unakrsna tabela sa 26 kolona i 99 redova, kompatibilna sa Lotus 1-2-3.
- SPELLING CHECKER sa bibliotekom od preko 24.000 reči.
- TRAVEL PACK - višejezični rečnik sa preko 700 reči i fraza za engleski, francuski, nemački, španski i italijanski. Sadržaj i mogućnost prevodenja valuta, mernih jedinica, veličina odeće i telefonske pozivne brojeve

Mikroprocesor i memorija

Ugrađeni mikroprocesor je osmoblitni HD6303X, a zavisan od modela (CM, XP, LZ, LZ64) osnovni RAM (unutrašnja memorija) je 8, 32 ili 64 KB. Treba reći još i to da je stvarno raspoloživ osnovni RAM nešto manji od deklarisanog, jer jedan deo operativni sistem odvaja za svoje potrebe. Tako na primer, kod modela XP od 32 KB za korisnikove podatke i programe na raspolaganju je oko 22. Ovakav drastičan manjak memorije posledica je male odluke proizvođača da 8 KB RAM-a rezerviše za eventualne dodatne sistemске programe koji su sastavni deo eventualnih priključnih uređaja.

Kao jedinice spoljne memorije, PSION Organiser II koristi tzv. DATAPAK za trajno čuvanje podataka. To su zapravo EPROM-i u velikim od 8, 16, 32, 64 i 128 KB. Na raspolaganju je i poboljšanje radne memorije u obliku RAMPAK dodatka od 32 KB. Zanimljivo je da je RAMPAK podržan zasebnom dugmasto II-tijumskom baterijom koji omogućava očuvanje podataka i van računara (garantovano 3 godine), a ponaša se kao pravi RAM-disk. Dve ravnomerne utičnice za ove memorije nalaze se sa zadnje strane računara. Jedina razlika između rada sa DATAPAK (EPROM) i RAMPAK memorijom dodajemo je u tome što se kod prvih brisanjem čela podataka ili programa ne oslobađa prostor za novi sadržaj, iako da, kada se iskoristi sav prostor, ne preostaje ništa drugo nego da se briše EPROM-a obriše ceo DATAPAK i time osposobi za prihvatanje novih podataka.

Iz navedenih osobina sledi da DATAPAK (EPROM) treba koristiti za podatke i programe koje treba trajno čuvati bez modifikovanja, a RAMPAK za podatke koje treba često menjati, što je tipično kod razvoja programa i aplikacija. Prijatno je i činjenica da su podaci na svim ovim medijima potpuno bezbedni od raznih magnetskih polja, što se ne može reći za diskete i slične medije. Takođe je odlika i brzina pristupa podacima, koja je, po deklaraciji proizvođača, oko 100 KB u sekundi.

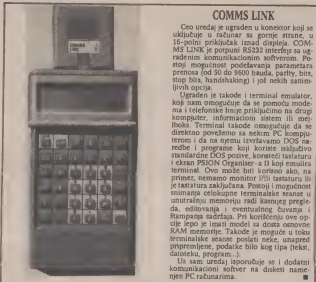
Napajanje

Kao osnovni izvor napajanja računar koristi standardnu bateriju od 9 V veličine PPS III odgovarajuću akumulatoru. Naravno, moguće je koristiti i mrežni adapter. Kada je isključeno, računar za održavanje osnovne memorije, rad kalendaru i sata, troši oko 25 mA. Kada je uključeno i čeka na pritisak tastera, potrošnja je oko 4 mA, dok nešto računata 12 mA, a kad se obraća spoljnoj memoriji čak 120 mA.

Računar nije mnogo osetljiv na nizak napon napajanja i sasvim je lako raditi (i čak kopirati sa DATAPAK) i uz bateriju koja daje napon od samo 6 V. U perspektivi se deklariralo da baterija pri tipičnoj upotrebi traje 2 do 6 meseci. Međutim, u praksi autora ovog teksta (uz priključan DATAPAK od 64 KB i sa akumulatorskom baterijom), korišćenjem računara uglavnom za kratkotrajna informisanja, baterija je trajala najviše dvadesetak dana. Pri intenzivnijem korišćenju leta akumulatorska baterija (koja, inače, ima nešto manji kapacitet od obične) trajala je tipično 5 do 6 dana. Zbog znatnog potrošnje dobro je zbog sigurnosti imati bar dve akumulatorske baterije koje treba naizmenično koristiti i puniti.

Operativni sistem i ugrađene aplikacije

Operativni sistem je upisan u ROM-u, zajedno sa kompajlerskim programskim jezikom OPL (Organiser's Programming Language). Sa memorijom operiše veoma racionalno, tako da se ona troši zaista samo na čuvanje podata-



ka. Unutrašnja memorija se koristi za izvršavanje programa i za tzv. „gumeni“ RAM-disk koji automatski podešava svoju veličinu tako da uvek zauzima samo prostor neophodan za smeštanje podataka. Dodatne spoljne memorije tretiraju se kao RAM (ili EPROM)-disk. Memorijalni uređaji mogu biti do tri i nazvani su „A.“, „B.“ i „C.“. U okviru svakog od njih, za svaku specifičnu aplikaciju rezervisan je pose-

ban direktorijum, nevidljiv za ostale aplikacije. U svakom od ovih direktorijuma može biti do 110 datoteka. Tako, na primer, postoje direktorijumi za datoteke sa podacima, programima, za dnevnik, za komunikacione parametre za unakrsnu tabelu (spreadsheet) i, kod modela LZ i LZ64, za beležnicu (notepad).

Kad sa računaru počinjemo iz glavnog menija iz koga se pojedine aplikacije pozivaju kucanjem početnog slova naziva ili dovodeњem kursora na naziv i pritisakom na taster sa oznakom „EXE“. Ako veći broj aplikacija počinje istim slovom, pritisak na taster sa tim slovom izaziva kretanje kursora od jedne do druge opcije koje počinju tim slovom, a izbor željene opcije vrši se dodatnim pritisakom na taster EXE. Glavni meni se može modifikovati najlakši način da se brišu imena postojećih aplikacija i/ili dodaju imena novih programa koji će se pozivati na isti način kao i ugrađene aplikacije.

● Ugrađena baza podataka MAIN omogućava upisivanje podataka u slogove dužine do 254 karaktera koji su raspoređeni u max. 16 polja. Pretraživanje se vrši po skupu karaktera i ne razlikuje se velika i mala slova.

● DNEVNIK omogućava da se bilo kog datuma u rasponu od 1. 1. 1900. do 31. 12. 1999. (kod modela LZ i LZ64 do 2155.) upišu poruke ograničene dužine (64 karaktera kod modela XP), za koje se može vezati i alarm ako je datum veći od tekućeg. U zakazano vreme, bez obzira da li nešto radimo sa računaru ili je isključeno, eventualni posao će obavestiti i biće prikazana zapisna poruka uz upređivanje ton iz zibera (ton je moguće isključiti pomoću POKEB \$00A4,1). Po isteku jednog minuta ili prekidanjem alarma od strane korisnika sve se vraća kaiko je bilo. Zanimljivo je da, kod modela LZ i LZ64, ako ne prekinemo alarm, računara smatra da smo odsutni pa će pri prvom sledećem uključivanju nuditi opciju pregleda svih propuštenih alarmanja.



DŽEPNI KOMPJUTERI

● **KALKULATOR** se koristi za direktno izračunavanje izraza dužine do 255 karaktera. Može se koristiti proizvoljni broj zagrada i svi standardni operatori i matematičke funkcije. Značajna je mogućnost dodavanja funkcija koje korisnik sam programira. Tačnost izračunavanja je 12 sigurnih cifara, tako u kalkulatoru tako i u programskom modulu. Postoji i komanda da „PIX=5“, na primer, kojom možemo određiti da se rezultati daju na pet ili koliko već hoćemo decimala. Šteta je što ovaj, i dalje solidan kalkulator, nema mogućnost pamćenja određenog broja korišćenih izraza ili međurezultata.

Kod modela LZ i LZ64 sve opcije su znatno unapređene i prilagođene većem ekranu tako da su misog komfornije i grafički prijatnije. Takve su, na primer, nove opcije grafičkog prikaza dnevnikom zauzetih termina u nedelji dana. Zvučni alarm kod ovih modela je i nešto glasniji, a može se birati i tip alarma. Takođe je dodata baza podataka sa pozivnim telefonskim brojevima za 400 gradova u 150 zemalja i prikaz njihovih lokalnih vremena. Novost je i štoperica sa prolaznim vremenom i tzv. TIMER koji omogućava ponavljanje alarma u okviru tipod 60 minuta.

● Kod modela LZ i LZ64 ugrađena je i vrlo zgodna aplikacija pod nazivom **NOTEPAD**. Služi za razne beleške, sa mogućnošću automatskog numerisanja svih linija. Omogućeno je i izvršavanje nekih novih statističkih funkcija, tako da možemo na kraju nite liste sa zašleškama sabrati sve numeričke vrednosti, najči njihov maksimum, standardnu devijaciju itd. Ovi fajlovi se mogu zaštititi od neovlašćenog pristupa i to ne samo lozinkom (password) već i stvarnim lifrovanjem u memoriji. Kod lakopisivanja računara (kod modela LZ i LZ64 standardno, a kod CM i XP jednostavno programskim rešenjem) moguće je sadržaj osnovne memorije zaštititi lozinkom od neovlašćenog pristupa. Na žalost, spoljašnje memorije (RMPAK i DATAK) se ne mogu zaštititi na ovaj način, pa su uvek dostupne za korišćenje na nekom drugom računaru.

Programiranje

Najvažnija i najbolja opcija PSION Organiser je mogućnost pisanja programa u programskom jeziku OPL. Ovaj jezik (reklamiran da ima lakoučnu primenu kao bejzik, a strukturu jezika C) zaista je napredan i uz to i lagodan za rad, kako za početnike tako i za iskusnije programere. U pisanju je kompajler koji se oslanja na ROM tako da su programi veoma kratki i priljučivi brzi (na primer, Turbo Pascal na XT-kompatibilnicu brzi je samo tri puta). Naredbe i funkcije koje su na raspolaganju zaista su moćne i omogućavaju pisanje softvera koji liči na sistemski, uz određena ograničenja o kojima će kasnije biti reči.

Programski editor je više ekranski nego linijski, jer se kursorom možemo kreirati vertikalno i horizontalno kroz tekst programa, s tim što se pri vertikalnom kretanju kursor postavlja na početak reda. Zgodno je i što što se sa početka reda kretanjem kursora nalevo dolazi na kraj prethodnog reda (i u kraj reda nadležno, na početak sledećeg), što je nekima zamena za HOME i END. Nedostaju naredbe za rad sa blokovima teksta i pretraživanje i zamenu. Po završenom editovanju, tekst (programa) možemo prevesti (kompajlirati), smisliti ili odustati od svih promena.

Podržano je i podtačknuto, strukturo programiranje omogućavanjem pisanja zasebnih procedura sa prenosom od 16 parametara bilo kog tipa, ali se zato, oa žalost, može iz nje vratiti samo jedna vrednost, jer pojava procedura ne može da menja parametre koji su joj predati (ponaša se kao funkcija u Pascalu). Korišćenjem deklaracije varijabli kao GLOBAL-ova se problem može tako prevazići, ali

Dodatni uređaji

Pored velikog izbora perifernih uređaja koji se na PSION Organiser mogu priključiti preko RS232 interfejsa (COMMS LINK), ako na svaki drugi računar, na raspolaganju je i PSION Printer II koji je prenosni termički matični štampač sa 40, 40, 60 i 80 kolona i ima ugrađene akumulatorske baterije.

Postoji i čitač linijkog koda (barcode reader) i čitač magnetnih kartica (magnetic card reader).

se tada mora voditi računa o konkretnim imenima svih korišćenih varijabli. Nove procedure mogu se koristiti ravnopravno sa naredbama i funkcijama programskog jezika, tako da korisnik sam proširuje jezik u smislu u kom mu je potrebno. Zasebne procedure smestaju se na neku od memorijskih jedinica, a kada ih pozovemo, operativni sistem ih sam traži dok ih ne nađe, ili dok ne pretraži sve priključene memorijske jedinice. Gotove procedure mogu se smisliti i kao malinski program („Object only“), i tada zauzimaju zaista malo prostora, ali se zato više ne mogu menjati. Izvorne tekstove možemo sačuvati i sa neki drugi način (COMMS LINK-om na PC/XT/AT, ili štampač, ili jednostavno prepisati).

Na samom početku programskog listinga automatski se ispisuje ime programa iza koga treba navesti parametre, ako su potrebni. Zatim sledi obavezna deklaracija svih varijabli koje će se koristiti u programu (tip se određuje dodavanjem kvalifikatora \$, % na kraj imena). Varijable se mogu deklarirati kao lokalne ili kao globalne, a po tipu mogu biti cel brojevi, brojevi u pokretnom zarezu i ovisni znakova (stringovi). U okviru svakog tipa, varijable mogu biti organizovane u nivoe. Konstrukcija koja se koristi za razna grananja se sastoji od reči IF... ELSEIF... ELSE... ENDIF, a ulazne petlje za ponavljanje ovajstavom se DO... UNTIL i WHILE... ENDWHILE. Na proizvoljnim mestima se mogu postaviti labela, a zadržana je i naredba GOTO. Programski red može se sastojati i od više naredbi, najveće ukupne dužine 254 karaktera.

Dužina programa ograničena je samo raspoloživim memorijskim prostorom, ali u praksi se manje-više sve rešava kratkom procedurom.

Cene

Zbog orijentacije i kalkulacije kod odluke o nabavi dajemo prikaz cena koje važe u Londonu. Cene su eksportne, dakle bez poreza (VAT 15%), i na njih dolaze carinski dinarski troškovi.

Pri kupovini u drugim zemljama Evrope treba računati na nešto veće cene.

Organiser II model LZ64	\$165
Organiser II model LZ	\$130
Organiser II model XP 32 Kb	\$96
Organiser II model CM	\$69
DATAK 128 Kb	\$86
DATAK 64 Kb	\$52
FORMATTER (EPROM biserić)	\$?
(oko 174 DEM u Minhenu)	
RAMPACK 32 Kb (sa baterijom)	\$47
COMMS LINK (RS232)	\$52
PC Developer (emulator)	\$43
FORMULATOR	\$39
SPREADSHEET	\$34
TRAVEL PACK	\$34

Adresa prodavnice: 187 Edgware Road, Marble Arch, London W2 1ET, United Kingdom.

Tel: 99-44/1723-1436

Radno vreme: pon-sab, 9.30-18.30. ■

ma od najviše par kilobajta. Debagovanje programa je olakšano, osim samom konceptom programiranja, i strukturu jezika, i izvanrednim sistemom tekstualnih poruka, kao i naredbama ONERR, TRAP, RAISE i funkcijama ERR i ERR\$. Ako se u programu startovanom iz programskog modula u toku rada javi greška biće posredno uredljivo, sa automatskim dovođenjem kursora na mesto gde je greška nastala. Sve to, naravno, ukoliko program sadrži izvorni tekst (nije objekt only).

Rad sa datotekama je dobro organizovan i podržava ugrađeni naredbama i funkcijama. Na modelima CM i XP nedostaju naredbe za manipulisanje drugim vrstama Organizera-ovih datoteka (programske, dnevnik...), Ugrađene aplikacije za ovu namenu na ovim modelima su tako rešene da se ostalim vrstama datoteka može manipulirati samo pomoćne iz odgovarajućeg menija, što je veoma zamorno i krajnje nekreativno. Već na modelima LZ i LZ64 je ovaj problem potpuno rešen, a dodate su i nove datumske i statističke funkcije.

Sve u svemu OPL je jezik iluzija bejzika, sa nešto neophodne filozofije Pascala i puno zaštita moćnih naredbi i funkcija. Za standarde džepnih računara radi čudno brio, dok su sami programi veoma kratki.

Povezivanje

Interfejs COMMS LINK pruža zanimljivu mogućnost da posao oko pisanja samog teksta programa prenesemo na drugi računar (PC, na primer) koji ima bolji editor, pa gotove programe ažurirava u Organiser. Za tu svrhu postoji i još pogodnije rešenje: program name njen PC kompatibilnicu pod nazivom PC Developer sa kojim je moguć potpun razvoj programa izvan PSION Organiser-a II.

Ugrađeni editor programskih datoteka može se koristiti i za pisanje običnog teksta jer je omogućeno animiranje unesenih podataka bez kompajliranja, a postoji i opcija slanja teksta preko RS232 interfejsa. Nedostatek editora za ovu primenu trebalo bi da odoskudni program pod nazivom LETTER ORGANISER koji, oa žalost nismo uspeeli da isprobamo.

Dokumentacija

Uputstvo za rukovanje koje se dobija uz računar je kratko, džepnog formata, ali obuhvata sve što je potrebno. Kada se jednom pročita, neophodno ga je koristiti samo povremeno, to samo prilikom programiranja, kao podsetnik za sintaksu pojedinih naredbi i funkcija.

Zaključak

Računari PSION Organiser II svakako zaslužuju pažnju svakoga ko želi da koristi pouzdaniji džepni računar. Dilema oko izbora se svodi uglavnom na modele XP 32K ili LZ64. Prvi je jeftiniji, ima manje znakova na ekranu. Prvi je jeftiniji, mnogo krapniji. Model XP izabraće oni kojima je važna niža cena i oni koji namevaju da koriste džepni računar za rutinska izračunavanja i unos podataka na terenu.

Svi oni kojima su prvenstveno neophodne računarske mogućnosti elektronskog organizatora kombinovane sa moćnim kompjuterom aimalo im ne smetia veći broj nešto stinijih slova na ekranu, treba da odabere LZ64, ili bar LZ.

Model CM nađ će svoje kupce u onima kojima je zaista stalo da uz najmanju moguću cenu dođu do relativno kvalitetnog džepnog računara koji je još uvek najbolji na tržištu, makar zbog jezika OPL.

Srdan RAJČIĆ

Mreža u Politici

Iskustvo je pokazalo da ljudi ne shvataju dovoljno razliku između više kompjutera i više spojenih kompjutera. „Politika“ se potrudila da na primeru pokaže šta je korisnije.

Svi oni koji pažljivo čitaju Svet kompjutera već znaju da je NIP Politika tokom leta kupila i montirala kompjutersku mrežu sastavljenu od dva servera i više terminala u obliku PC/AT-a. Svi su povezani Novell mrežnim softverom.

ComTrad i Politika

Isporuku i montiranje opreme preuzela je sa sebe međunarodna kompanija ComTrad, koja je u rekordno kratkom roku povezala sve komponente i pustila mrežu u rad.

Čitav posao obavila su dva stručnjaka iz ComTrada. Prisustvovali smo sklapanju mreže i porazgovarali sa Aleksis Lope Belom, tehničkim stručnjakom ComTrad-a, koji je nadgledao uspostavljanje Politike mreže.

Tema o kojoj smo razgovarali bile su mreže, uopšte. Kompjuterske mreže su, do nedavno, kao pojam uglavnom povezane za meštraj i mini računarima i vezana između njih. Sa bumom personalnih računara došlo je i do projektovanja sve većeg broja softverskih i hardverskih veza koje omogućavaju povezivanje više odvojenih računara u mrežu koja može da funkcioniše kao jedan kompjuterski sistem. Takvih softverskih i hardverskih načina povezivanja danas je na tržištu mnogo, ali samo nekoliko izdavača se po kvalitetu i odnosu cena/performance. Najraznolikiji mrežni soft-

ver pravi kompanija Novell i to je poznati Novell Netware koji zauzima sve veći deo tržišta.

Zašto Novell?

Mreže su hit prethodne kompjuterske sezone, nas je zbog toga od gospodina Lope-Bela interesovalo zašto se Politika odlučila baš za Novell. Takva odluka donesena je ne samo zbog odnosa cene i korisnosti mreže već i zbog toga što Novell drži preko 70 posto tržišta sličnih mreža. Pored instaliranja, i samo rukovanje Novellom daleko je jednostavnije od konkurentskih proizvoda, što značajno olakšava rad Politikinih stručnjaka na daljem korišćenju mreže.

Radi se o mreži sa dva servera na koje su povezani svi kompjuteri koji služe kao terminali. U ovom slučaju serveri su dva kompjutera zasnovana na procesoru Intel 386. Politika je korišćen omogućuje da se na jednom od njih prati sve što se događa u mreži, dok drugi aktivno radi (takozvani Mirror sistem), pa u trenutku kada prvi server postane neoperativan, ili bude neophodno izvršiti neke intervencije na njemu ili njegovom softveru, rad ne mora da se prekida, već drugi server preuzima u potpunosti funkciju prvog od trenutka u kojem je prvi isključen.

Mogućnosti mreže

Od gospodina Lope Belo saznali smo i da je organizacija rada na ovakvom mrežnom sistemu veoma fleksibilna (može da obavlja razno i razne radne zadatke), što je značajno upravo za Politikinu mrežu koja je namenjena menadžerskim strukturama. Mrežu je uvek moguće proširiti, ako za to bude potrebe, čak je moguće ubaciti još jedan ili više servera. Kao što saznali, moguće je čak, manjim intervencijama, prekonfigurisati sistem u dve mreže koje su paralelno povezane tako da se podaci između njih mogu razmenjivati.

U sledećim brojevima malu seriju tekstova posvetićemo mrežnim sistemima, odgovarajućem softveru i upotrebi kompjuterskih mreža. Značajno mesto posvetićemo i programu Novell Netware.

Saradnik na realizaciji ovih tekstova biće nam gospodin Alexis Lope Belo.

Pre izbora elemenata i instaliranja same mreže bilo je značajnih diskusija o tome da li instalirati „mrve“ terminale ili PC-kompjuterice koji služe kao terminali. Odluka za „aktywne“ terminale u obliku PC-kompjuterica je prevagnula. Glavni razlog su bogate mogućnosti aktivne mreže. Ako, recimo, zbog kvara na power supply-ju dođe do prekida rada servera, svi podaci koji su i bili u pojedinačnim kompjuterima-terminalima ostaju nedirnuti, pa se rad može jednostavno nastaviti kao da se radi o grupi nepovezanih kompjutera. Po daci se beleže u memoriji jedinice koje svi kompjuteri ima i kasnije se rezultati i neopodnoh segmenti prenose u server kada ponovo započne njegovo funkcionisanje. Razlika u ceni je zanemarljivo mala u poređenju sa dodatnim mogućnostima ovakvog rada. Osim toga, u svakom trenutku bilo koji kompjuter iz sistema može se upotrebiti na nekom drugom radnom zadatku izvan inicijalne mreže, što značajno povećava radni fond firme.

Broj poslova koji je moguće efikasno obavljati na ovakvom mrežnom sistemu veoma je veliko. Procesi koji su nekad zahtevali timove stručnjaka i mnogo izgubljenog vremena, od čisto tehničkih obrada do menadžersko-organizacionih lanaca, moći će biti zamjenjeni efikasnom upotrebom ove kompjuterske mreže.

Jugoslavija se budi

Osim Politike mreže, u toku su pregovori koje ComTrad vodi za instaliranje čitavog niza mreža u organizacijama različitog profila širom Jugoslavije. Kako nam Alexis Lope Belo kaže, sve je više uspešnih predučea svesnih neophodnosti integrisanje informacionih lanaca obavljanja se upravo sklaapanjem ovakvih mrežnih sistema.

Važan faktor je i cena. Većina firmi raspolaže određenim brojem PC-kompjuterica i pratećom opremom. Da bi se kod njih formirala mreža dovoljno je doći server i instalirati softver, što ne predstavlja značajan izdatak u poređenju sa nekim drugim rešenjem (mini kompjuter sa dvadesetak terminala košta sto tinak puta više). Osim toga, na mrežu je moguće priključiti sve prateće uređaje (printer, skener, ploter i slično) omogućujući tako da dvadesetak i više radnih mesta ima pristup tim uređajima. Takvo integrisanje nije samo pametan izbor nego i najefikasnije ulaganje u veću produktivnost. Interesovanje domaćih firmi veoma je veliko, ali nedostaju pravilne informacije o mrežama, njihovim prednostima kao i osnovni podaci o različitim softverskim paketima. Tako je izbor najčešće ostavljen kompanijama koje instaliranje i nude. Zato je za naručioce važno važan kvalitet kompanije i pouzdanost njenog izbora. ComTrad je u Jugoslaviji uspeo da se izbori za značajno mesto upravo kvalitetom i pouzdanošću svojih proizvoda i radova. Ambicije koje ova firma ima dugoročne su prirode i zato sve što je instalacije, i prodaju u Jugoslaviji, u ComTradu shvataju kao ulaganje u buduću poslovnu to je mehanizam kojim su uspešni da postignu tako zavidan uspeh u Nemačkoj, SAD, Venezueli, Holandiji, Španiji i širom ostatka Evrope.

Korisni trendovi

Politikina mreža je u svakom slučaju dobar primer pratećih ključnih trendova na kompjuterskom tržištu i iskorisćenja tehnologije u cilju povećanja i poboljšanja proizvodnje. Dalji rad i primena mreže zavisiće isključivo od domaćih stručnjaka koji će se poboriti da je maksimalno iskoriste njene mogućnosti. ■

Branko ĐAKOVIĆ

KUPI (kućne finansije)

Mali kućni pomoćnik

Pošto se domaće softversko tržište polako oformljuje sve je više ljudi koji se odlučuju da pišu programe namenjene širokoj prodaji. Zajedno sa njima pojavljuju se i softverski izdavači, pojedinci ili firme koji plasiraju programe na tržište. I jedno i drugo u današnjim uslovima zahteva popriličnu hrabrost i odlučnost, ali će zato ti isti pojedinci biti u najboljem mogućem položaju kada se tržište do kraja oformi.

Jedan od takvih sitnih i ambicioznih izdavača je privatna kompanija za izdavanje softvera iz Beograda po imenu PC Program. Oni su tokom 1990. na tržište softvera ubacili nekoliko programa od kojih ovog puta predstavljamo KUPI, program namenjen praeenju i obradi kućnih finansija. Mi smo pregledali verziju 2.01 ovog programa.

Sve, sve ali finansije

Kad kažemo kućne finansije, odmah nam na um padaju banalni programi za vođenje kućnog budžeta koji su u računarskim preistojkijim vremenima izgledali kao malo bednjiji kalkulator sa dve opcije: sabiranje i oduzimanje. Na njima ste mogli sve što ste potrošili iz kućnog budžeta da oduzmete od ukupne sume novca koju imate, a da sve što dobijete sabereite sa ukupnom sumom. KUPI se nalazi čitav niz svetlosnih godina od takvih poluprograma. Njegova složenost i mogućnosti ga čak čine adekvatnim za vođenje finansija manjih privatnih firmi ili poslova zaposlenog pojedinca.

Kao i svi programi firme PC Program, KUPI zauzima taman toliko memorije da može ko-

metno da stane na jednu disketu. Tako kompaktan program krije u sebi toliko mogućnosti da bi mu i mnogi opširniji programi mogli pozavideti.

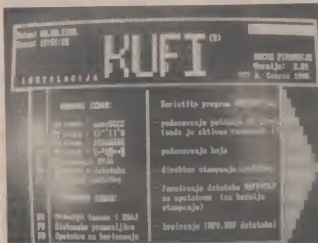
Njegova glavna prednost je jednostavno korišćenje i preglednost mogućnosti i funkcija. To je ispit na kome su do sada pali i mnogi veći, uspešniji i skuplji programi. KUPI to uspeva da ostvari elegantnom i doslednom primenom menija sa logičnim izlazeznim i ulaznim u prozore koji sadrže informacije.

Izgled programa

Uvodni ekran je opšti meni koji predložava osnovne mogućnosti. Izbor se vrši jednostavno nim dovođenjem markera na naznaku koja vas interesuje i aktiviranjem. Na samom uvodnom ekranu nalazi se deset opcija za biranje oblasti koja vas interesuje. Pored njih tu je i tekuće vreme kao i datum. Deset opcija u meniju se poziva uz pomoć deset funkcijskih tastera i to: F1 - tekući račun i kartice, F2 - troškovi (električna energija, komunalne usluge, automobili...), F3 - dugovanja, F4 - oročena srednja, F5 - ušteđevina, F6 - devizni kalkulator, F7 - kursna lista, F8 - šifarnik korisnika, F9 - sistemske promene i F10 - listanje uputstva

Sve o računima

Izborom F1 dobija se novi ekran na kojem su sve kolone značajne za tekuće račune i kartice. U taj ekran možete je stići iz bilo kojeg drugog ekrana programa KUPI pritiskom na taster F1. Ekran se sastoji iz niza kolona koje su predviđene za razne informacije o čekovima ili tekućim računima. U osnovnom režimu možete je listanje podataka koji su već uneti, analiza elemenata, statistička obrada i računavanja kao i sortiranje po raznim kriterijumima. Prelazak iz režima listanja u režim unosa novih podataka ili izmene starih obavlja se pritiskom na taster Ins. U kolonu BROJ ČEKA može se upisati broj čeka koji nije veći od devet cifara. U kolonu DATUM upisuje se datum izdavanja čeka, datum plaćanja kreditnom karticom ili preispete uplate na tekući račun. Datum je moguće upisati u raznim oblicima, od 02.08.89 do 2-8-89. Ne mogu se uneti datumi pre 1.1.89 niti posle 31.12.2060. U polje OBRADA unosi se datum kada je došla transakcija obradena od strane banke. Polje U/L pokazuje da li se radi o ulazu ili očaju. Polje IZNOS služi za upis vrednosti izdatog čeka, kartice, uplate i slično, u dinarima. Ovak iznos se može automatski preračunavati u iznos iz tražen referentnom stranom valutom po trenutnom kursu ako je konverzija u devizne u sistemskim promenljivima (opcija F9) uključena - postavljena na D. Tu operaciju je moguće izvršiti i ručno dok se nalazite u koloni IZNOS u režimu unosa pritiskom na taster FS. Polje OPIS namenjeno je kratkom opisu ili oznaci korisnika koja je uplata izvršena. Za to se koristi šifra od četiri simbola. Ako takav korisnik već postoji u šifarniku korisnika (F8) onda se odmah nakon šifre pojavljuje pun opisi a ako ne postoji onda se upiše puno objašnjenje o tom korisniku. Iz svih ekrana u kojima postoji polje OPIS moguće je pritiskom na F9 doći u šifarnik korisnika i pregledati ili izmeniti neke šifre ili opise korisnika. Polje KOD služi za dodatno obeležavanje troškova pa se tako pomoću njega mogu označiti troškovi koji idu na račun druge kartice ili slično. Kao i kroz ceo KUPI u režimu unosa aktivni su sledeći tasteri: TAB - skok unosa u sledeće polje (SHIFT-TAB suprotno od toga); strelica levo - isto kao SHIFT-TAB; strelica desno - pomeranje za po jednu oznaku u polju a na kraju polja skok u sledeće polje; ENTER - ma gde u polju prevodi kursor u novi red; insert - kursor se smanjuje za polovinu i aktivno je uvođenje teksta u polje; DEL - briše znak ispod kursora i sve znake udesno povlači za jedno mesto ulavo; ESC - napušta režim unosa i snima podatke; strelica levo, strelica desno, PgUp i PgDn - imaju tradicionalna korišćenja i funkcije. Prenošenje vrednosti iz polja u polje moguće je vršiti uz pomoć tastera F6 i F7. Pomoću tastera F6 se označena vrednost pamti kao konstanta a sa F7 se ona prebacuje na željeno mesto. Brisanje celog reda postiče se istovremnim pritiskom na Ctrl i Backspace i to dvaput. Prvi put se nakon pritiska pojavljuje poruka koja podseća kako da se objašno povratni drugi put dolazi do brisanja. Pritiskom na razmaknicu ulazi se u specijalni meni u kojem je moguće vršiti izbor operacija koje želimo da vršimo nad nekim poljem. Za svaku kolonu vezan je poseban meni. Nad kolonom BROJ ČEKA moguće je vršiti sledeće operacije: sortiranje, nalaznje čeka po broju, unos novih čekova i štampanje obrasca za evidentiranje izdavanja čekova. Slične operacije moguće je vršiti i nad ostalim kolonama, s tim što je sortiranje moguće po svim kriterijumima osim po opisu. Ako želite detaljniji pregled funkcija tastera uvek je moguće iz bilo kojeg polja pozvati sa F10 uputstva koja se odnose na deo u kojem ste upravo radili. Najniži tri reda ekrana sadrže sledeće podatke: broj nerealizovanih čekova, broj čekova koje banka još nije registrovala, broj obradenih čekova, saldo-da-



oas" to jest ukupan saldo svih promena koje su unete u KUPI, „saldo-banka“, blokirana sredstva koja je vlasnik namenio za neku buduću potrebu.

Ostale mogućnosti

Iz osnovnog menija pritiskom na F2 dobija se deo KUPIja koji se bavi opštim troškovima. Ekran koji dobijate pred vama je mali meni koji sadrži izbor različitih vrsta opših troškova. Sa F1 se biraju Troškovi električne energije, sa F2 troškovi komunalnih usluga, sa F3 Troškovi za automobil i sa F4 Ostali troškovi.

Kod troškova električne energije (dakle F2 F1) pojavljuje se ekran koji je unesoliko sličan onom za račune osim što u njemu značajne kolone za valute i nižu tarifu kao i za cenu kilovata. Pre početka rada potrebno je opremliti F9 uneti početno stanje brojala kao i ornje električne struje u odgovarajućim kolonama. Kretanje kroz polje kao i beleženje su u svakom pogledu identični kao i ostale vrste već opisali. Na dnu polja nalaze se statistički podaci koji su značajni kod praćenja plaćanja električne energije.

Troškovi komunalnih usluga koji se dobijaju za F2 F1 predstavljaju ekran veoma sličan onom za električnu energiju pa su čak i podaci na dnu ekrana iste kategorije.

Kod troškova za automobil (F2 F3) ekran sadrži standardne troškovne tabele koje neki vozači i račun odražavaju. Cene goriva, predeni kilometri i slično ovde imaju svoju kolonu, nađ kojima je moguće vršiti razne operacije. Na dnu ekrana se opet nalaze statistički i relevantni podaci.

Kod ostalih troškova (F2 F4) moguće je praćenje bilo kakvih imenovanih ili nimenovanih troškova. Oznake i kolone su iste mada bez naznaka.

Iz osnovnog ekrana se sa F3 ulazi u deo programa koji se bavi dugovima. Ovaj deo je namenjen onima koji prate tok pozajmica koje su dali ili neplaćenih autorskih i/ili drugih honorara. Ključna polja su: Datum duga, Datum plaćanja, Iznos duga, Oznaka valute u kojoj je dug, Sifra i opis dužnika, godišnja kamata izračunata u procentima kao i zbirni iznos duga i kamate. Sa Ctrl-ENTER moguće je sortirati dugove po datumu vraćanja duga a sa SPACE moguće ih je sortirati po datumu nastanka duga. Sa F6 se iz ovog ekrana direktno može ući u devizni kalkulator. Na dnu ekrana je moguće videti zbir svih dugova, sumu glavnice, zbir kamata, i odvojenno naplaćene i nenaplaćene dugove. Taster F5 u režimu listanja omogućuje dobijanje statističkih podataka o pojedinim dužnicima.

Pritiskom na taster F4 iz osnovnog menija dobija se deo programa posvećen orotočnoj srednji koji se sastoji iz polja namenjenih datumima, rokovima, iznosima i sličnim standardnim veličinama kod srednji. Na dnu ekrana su kao i u ostalim delovima program važni podaci, ovaj put o vezanim i slobodnim sumama, koji se mogu dobiti u dinarima ili referentnoj stranjoj valuti.

Sa F5 se dobija deo povećan običnoj srednji, kao i ušteđevini. Taj deo prilično liči na prethodni osim što je bogatiji informacijama i opcijama. Takođe, predviđeno je da se u taj deo mogu upisivati i podaci o finansijskim potencijalima vlasnika programa, dakle novac koji nije uplaćen na račun u banci.

Sledeća opcija se dobija sa F6 i to je devizni kalkulator koji omogućuje da se brzo i lako preračunavaju iznosi iz jedne valute u drugu uz eventualnu primenu procenta za konverziju. Takođe omogućuje da se iznosi u različitim valutama sabere i pretvore u neku drugu valutu. Nije moguće koristiti ovu opciju ako u sle-

KUPI (KUP)

SISTEMSKIE PROMENLJIVE:
(obnavljanje podataka) (Analiza popunjenosti datoteke)

Poslednji datum za oslove :	01.01.90	Broj članova u CDMFI .DIF:	11	10
Broj ljudi datum za oslove :	14.06.90	Broj članova u SIFRE .DIF:	11	11
Amortizacija za amortiz(3/3):	0	Broj članova u STRELA .DIF:	1	12
Definicioni broj 33 datum:	0.01.90	Broj članova u SPREMA .DIF:	1	12
Broj ljudi datum:	0	Broj članova u MTO .DIF:	1	02
Godina otvora 116 (3/3):	0.01.90	Broj članova u OTVORA .DIF:	1	02
Godina otvora 116 (3/3):	0.01.90	Broj članova u MOKLE .DIF:	1	02
God. ot. brojila (3/3):	0	Broj članova u SROCKE .DIF:	1	02
God. ot. brojila (3/3):	0	Broj članova u SUTSKE .DIF:	1	02
Godina otvora 116 (3/3):	0.01.90	Broj članova u ROKI .DIF:	1	12
Godina otvora 116 (3/3):	0			
Godina otvora 116 (3/3):	01.01.90	Broj podataka u PRIBROU	0	0
Godina otvora 116 (3/3):				

decu opcija (F7) nije uneta aktivna kursna lista. Bez te kursne liste opcija F6 samo prijavljuje da liste nema.

Pod F7 moguće je osim aktivne, to jest najnovije kursne liste uneti i dvanaest „istorijskih“ dakle prethodnih kursnih lista koje se mogu koristiti za izračunavanja vezana za prošla vremena.

Opcija F8 daje sifernik korisnika u koji možete smestiti do 180 korisnika kao i njihove kraće opšte. Te kolone se mogu sortirati sa SPACE ili sa Ctrl-ENTER.

Taster F9 daje poje sistemskih promenljivih gde su označene sve veličine značajne za ovaj program. U ovom meniju moguće je definisati

precizno šta se želi i koliki su parametri za promenu. Izbor i promena su krajnje jednostavni i sastoje se od odgovora na pitanje ili beleženje broja za veličinu.

Kao što se iz prikaza da videti, korišćenje programa KUPI je veoma jednostavno a broj opcija veoma veliki. Njegova glavna funkcija je da značajno olakša rukovanje finansijskim bilo kojim obima kao i da uštedi vreme neophodno za analize, pregled i izračunavanja. Tu svoju svrhu u potpunosti ispunjava i tako glatko spada u kategoriju programa koji Amerikanci zovu „no-nonsense“ programa. Preporučujemo ga svima kojima je nepredvidno bilo kakvo finansijsko praćenje ili evidenciranje.

Jelena RUPNIK i Branko ĐAKOVIĆ

WPCHE FINANSIJE

Datum: 01.01.1990. (250) Uvrem: 17:50:36

OPREMA ZA INSTALISANJE I POKREĆANJE NAKE PROCESORA.

Program WPISTY.BCI služi za podešavanje osnovnih parametara programa WPI. Pomoću njega se može podešavati rasporod za ulaz u grafičkoj kartici i boje (ako je grafička kartica podržava). Takođe WPISTY služi i za stampanje kompletnog uputstva, i za podešavanje početnih vrednosti sistemskih promenljivih (F9 iz osnovnog menija).

Budući da program WPI prvi put instalira onda se, kao uslovi za proces instalacije, poziva i program WPISET. Sve izmene koje se naprave u ovom bloku varata u okvir samo ako se program napusti pritiskom na F8. U protivnom sve se izmene ignorišu.

Instalacijski program WPI se obavlja na sledeći način:

- staviti originalni distribucijski disket u disketni čitač, a i

WPISTY.BCI

Najveća evropska kuća
specijalizovana za prodaju
elektrotehničke robe.

CONRAD
ELECTRONIC

**PRODAJNI ASORTIMAN
„CONRAD ELECTRONIC“**

Najveća evropska kuća
specijalizovana za prodaju
elektrotehničke robe.

Prvi put organizovana kataloška prodaja i u Jugoslaviji.
Katalog „Conrad electronic“ na preko 900 strana sadrži više
od 30.000 različitih artikala predstavljenih fotografijom,
opisom, karakteristikama i cenom.

Ovaj katalog zajedno sa poručnicama i uputstvima za
poručivanje i plaćanja na srpskohrvatskom jeziku šaljeno
poštom po ceni od 140,00 dinara.

Od sada ne morate da putujete u Nemačku da kupujete ove stvari

Koristite prednosti kupovine putem kataloga!

Povoljni cene, kvalitet, sigurnost isporuka su naše glavne karakteristike.



KUĆNA ELEKTROTEHNIKA * ALARMNA TEHNIKA *
SOLARNI UREDAJI * SATNI MEHANIZMI *
DIGITRONI * BATERIJE * PUNJAČI * ISPRAVLJAČI
* INSTALACIONA TEHNIKA * HALOGENO
OSVETLJENJE * ALAT *



MODELARSTVO * AUTOMODELI * MODELI
AVIONA, HELIKOPTERA * MODELI BRODOVA *
PRIBOR ZA MODELARSTVO * DALJINSKO
UPRAVLJANJE *



AUDIO TEHNIKA * HI-FI UREDAJI * KASETOFONI *
ZVUČNE KUTIJE * ZVUČNICI ZA SAMOGRADNJU I
PRIBOR * MIKROFONI * SVETLOSNII EFEKTI *
KABLOVI * AUTO RADIO * ANTENE *



KOMPIJUTERI * COMMODORE KOMPJUTERI SA
PERIFERIJAMA I SOFTVEROM * ATARI KOMPJUTERI
* PC KOMPATIBILNI KOMPJUTERI * ŠTAMPAČI *
MONITORI * MODEMI * KABLOVI * INTEGRALNA
KOLA ZA KOMPJUTERE



AUTO ELEKTRIKA * OBRTOмери * ELEKTRONSKI
UREDAJI ZA ŠTELOVANJE MOTORA * ALATI ZA
POPRAVKU AUTOMOBILA * ALARMI ZA
AUTOMOBILE *



STRUČNA LITERATURA NA NEMAČKOM JEZIKU



KOMUNIKACIJE * CB-RADIO UREDAJI * ANTENE *
AMATERSKE RADIO STANICE * SISTEMI ZA PRIJEM
SATELITSKOG PROGRAMA * ANTENSKA POJAČALA
* TELEFONI * INSTALACIONI MATERIJAL *

**SVE NA JEDNOM MESTU
POD IZUZETNO
POVOLJNIM USLOVIMA**



MERNA TEHNIKA * DIGITALNI I ANALOGNI
MULTIMETRI * OSCILOSKOPI * TEST UREDAJI *
PRIBOR ZA MERNE UREDAJE *

PORUŽBENICA

Pozivajem _____ primeraka velikog kataloga „CONRAD
ELECTRONIC“ po ceni od 140,00 dinara po komadu. U cenu su
uračunati i troškovi poštarne. Plaćanje poštećem

Prezime i ime _____

Ulica i broj _____

Poštanski broj _____ Mesto _____

Polpa _____

Popunjene poručbenice šalite na adresu „CONRAD ELEC-
TRONIC“ Poštanski fak 179 11070 Novi Beograd



KOMPONENTE * TRANZISTORI * DIODE *
INTEGRALNA KOLA * OTPORNICI *
KONDENZATORI * PREKIDAČI * RELEA *
OSIGURAAČI * TRANSFORMATORI * KUĆIŠTA *
KOMPLETI ZA SAMOGRADNJU *

Budete zadovoljan kupac CONRAD ELEKTRONICA!

Mehanizmi zaključivanja

Pored znanja o problemskoj oblasti, stručnjaci su u stanju da odrede gde i kako to znanje primeniti Model toga u ekspertnim sistemima predstavljaju mehanizmi zaključivanja.

Mehanizmi zaključivanja stoje između korisnika i baze znanja i izvršavaju dva osnovna zadatka. Prvo, ispituju postojeće činjenice i pravila i dodaju nove činjenice kada je to moguće (zaključivanje), i drugo, određuju nedostaj zaključivanja i na taj način sprovode konsultaciju sa korisnikom (ovaj proces se naziva kontrola).

ZAKLJUČIVANJE

Modus ponens

Najčešće korišćena strategija zaključivanja u sistemima znanja je logičko pravilo zvano modus ponens. Ovo pravilo kaže:

"Ako je A istinito" i "Ako važi A onda važi B" onda se može zaključiti "B je istinito".

Druglje rečeno, ako ustanovimo da su premise pravila tačne, onda imamo prava da verujemo zaključku. Sledeći primer to ilustruje.

TIP	putnički
DC-9	MOTORI
	MOTORI
	DOTEL
	POSADA

Pravilo 1. Ako je avion putnički onda ima putničku kabinu.
Pravilo 2. Ako su motori klipni, onda je brzina mala.

Jasno je da iz prve osobe aviona i pravila 1 možemo zaključiti da DC-9 ima putničku kabinu. Međutim pravilo 2 nam otkriva jedno jako važnu implikaciju modus ponensa, a to je da pomoću njega nije moguće izvesti sve relevantne zaključke. Dakle za:

Moteri su turbomlazni (nisu klipni)
Ako su motori klipni, onda je brzina mala (pravilo 2)

modus ponens ne daje zaključak da je brzina DC-9 "velika", ma koliko to izgledalo logično za nas. Pravilo koje izdvoje ovakve zaključke se naziva modus tollens. U opštem slučaju osov glasi:

"B nije istinito" i "Ako važi A onda važi B" daje zaključak "A nije istinito".
Iako ne daje dva moguća rešenja, modus ponens se zbog svoje jednostavnosti i utvrdjenosti i najčešće koristi za izvođenje zaključaka iz baze znanja

Razmatranje nesigurnosti

U konvencionalnom programiranju očekujemo da su sve neophodne informacije potrebne za sprovođenje proračuna pripremljene pre početka rada. U programiranju znanja ovi ne mora da bude (i najčešće nije) sluša. Baš kao što ljudi moraju često da rešavaju situacije kada nedostaju sve potrebne informacije, tako i mehanizmi zaključivanja moraju biti u stanju da procenjuju takve slučajeve.

Rad sa nepoznatim informacijama se sprovodi tako što se omogućava pravilima da "otkažu" kada nedostaje neki podatak.

Šta u stvari predstavlja nepoznata informacija? Predstavlja nedostajuću vrednost za neki atribut. Kod ekspertnih sistema atribut je nepoznat kada sistem ustanovi da ne može biti zatražena njegova vrednost, najčešće zato što ne postoji izvor gde bi ona mogla biti nađena. Atribut je poznat kada se na traženje može ustanoviti njegova vrednost. U ostalim slučajevima atribut je "nedodirni" (notsoough), tj. nije zatražena njegova vrednost. Po traženju vrednosti atribut postaje bilo poznat bilo nepoznat. Kao što je ranije objašnjeno, ovakvo znanje o tome da li je atribut poznat ili nepoznat naziva se metaznanje.

Tačan rezultat otkazivanja pravila zavisi od prirode premise. Ako su članovi premise vezani međusobno "i" veznicima onda svi članovi moraju biti zadovoljeni pre no što pravilo može biti izvršeno. Ukoliko korisnik odgovori sa "nepoznat" za bilo koji član premise, pravilo otkazuje.

Ako su pak članovi vezani "ili" veznicima, onda nedostatak nekog od članova premise ne zaustavlja izvršenje pravila. U ovom slučaju pravilo ne otkazuje ukoliko korisnik odgovori sa "nepoznat" za neki član.

Nedostatak pojedinih podataka se može nadomestiti alternativnim putevima zaključivanja. Ukoliko se na neki zahtev odgovori sa "nepoznat", ekspertni sistem može da postavi pitanje čiji će odgovor implicitno zadovoljiti potrebu za prethodno traženom informacijom. Na primer ukoliko nije poznat odgovor na pitanje: "Koji je tip računara?" mora se obezbediti da ekspertni sistem može do istog zaključka doći i nekom drugom linijom spilitanja kao što je: "Na kom procesoru je baziran računara?". Na ovaj način smo omogućili da se nedostajuća informacija zameni drugom koja implicira prvu.

Konjsnik ekspertnog sistema može da veruje da je činjenica tačna, ali da nije potpuno siguran u nju. Zbog toga većina ekspertnih sistema omogućava određivanje nesigurne informacije faktor sigurnosti je predstavljeno brojem pridruženim činjenici. Jednina najpouzdanijem da ovo nije matematička verovatnoća ili na bilo koji drugi egzaktni način utvrdjen broj (bar je po nekom opšte važećem obrascu) već stvar subjektivnog verovanja, iskustva i procene eksperta čije znanje modeliramo ili statistički utvrdjena vrednost koju smo spremni da prihvatimo.



Slika 1. Tri trenutka proračuna faktora sigurnosti



Slika 2. Metod zbira verovatnoća

Sa faktorom sigurnosti može se zadati još jedna vrednost koja određuje pouzdanost rada ekspertnog sistema, a to je prag (threshold) sigurnosti. Ukoliko je faktor sigurnosti pojedini pravila ili nekog njegovog člana manji od ovog broja, to pravilo ili član se ne uzima u obzir (otkazuje).

Pošto se faktori sigurnosti javljaju u pojedina pravila ili parove atribut/vrednost, a oni mogu biti vrlo kompleksni pa se uz svaki njihov deo javlja poseban faktor sigurnosti tog dela, potrebno je proračunati konačne vrednosti. Za to služi "algebra" faktora sigurnosti. Nije utvrdjen neki opšti način na koji se ovo proračunava, već se u literaturi navodi kako je to rešeno kod pojedinih ekspertnih sistema ili ljudi. Bice navedeni metodi najčešće primenjeni kod ekspertnih sistema sa pravilima.

Moga se javiti tri trenutka u kojima se kombinuju ovi faktori:

1. U okviru premise. Ukoliko su svi atributi ili članovi premise sasvim sigurni onda je sigurnost premise potpuna (1.0, ili 100). Ako je jedan ili više članova premise nesigurni njihovi pojedinačni faktori sigurnosti se kombinuju da bi se dobila konačna vrednost. Zavisno od oblika premise ovo se vrši na razne načine. Ukoliko je premissa jednadžava (samo od jednog člana) onda je ukupan faktor sigurnosti jednak faktoru sigurnosti tog člana.

Ukoliko ima više članova i ako su povezani "i" veznicima mehanizam zaključivanja obično kombinuje njihove pojedinačne faktore sigurnosti u jedan konačan. S obzirom da su članovi u ovakvoj premissi zavisni, smatra se da ukupan faktor ne sme biti veći od najmanjeg pojedinačnog. Ovo se naziva metod minimuma.

Konačno, ako su članovi povezani "ili" veznicima dovoljno je da je samo jedan član pa da se primeni pravilo. Ukoliko je još neki od članova tačan to samo povećava sigurnost. U skladu sa tom logikom se i izračunava ukupan faktor sigurnosti premise, te on ne može biti manji od najmanjeg pojedinačnog faktora (metod maksimuma).

2. U okviru pravila. Ukoliko je premissa delimično nesigurna, zaključak izveden iz nje to mora da odražava. Pored toga, sigurnost za koga mora da odražava i bilo koji faktor sigurnosti eksplicitno naveden u samom zaključku. Metod proizvoda izračunava ukupan faktor pravila množeći ukupan faktor sigurnosti premise i faktor sigurnosti pravila. Na primer:

Pravilo: Ako računar = PC, onda grafička kartica = hercules (FS 0.8)
(Procena je da pravilo "ako je računar PC na da ima hercules grafičku karticu" ima faktor sigurnosti 0.8 - da li možda grešim u proceni i ima sve više vlasnika boljih kartica?)
Tvrdnja: Računar je PC (FS 0.7)
(Ukoliko je nepoznat kog je tipa računar,

procena da je to PC ima faktor sigurnosti 0.7 - da li možda procenjavaj PC populaciju?
Grafička kartica = hercules (FS 0.56 = 0.8 * 0.7)

(Znači, ukoliko imamo nepoznat računarski proces je, sa faktorom sigurnosti 0.56, da ona ima hercules grafičku karticu)

Drugi način proračuna naziva se „metod zbiru verovatnoća“ i kod njega se ne proračunava ukupan faktor za premisu, već se vrši upoređenje svakog pojedinog člana sa zaključkom. Ukoliko zadovolji, izračunava se parcijalna verovatnoća tog člana metodom proizvoda (mnogi se faktor sigurnosti samo tog člana i faktor sigurnosti zaključka) i formira međurezultat. Zatim se operacija ponavlja za svaki sledeći član. Na 1 i 2 dato je kako se konačno računa faktor sigurnosti celog pravila.

Metod zbiru verovatnoća najteže se koristi kod pravila čiji su članovi premise vezani „ili“ veznicima. Ideja kojom se dolio do ovog pravila jeste da je celina mnogo sigurnija nego pojedini njeni delovi. Kada neki od članova premise ne zadovoljava, ne uzima se u obzir

3. Proračun kmačnih vrednosti. Kada se pravilo „ispali“ ono dodeljuje vrednost nekom od atributa. Ako atribut prethodno nije imao nikakvu vrednost, preuzima faktor sigurnosti pravila koje mu je i dodelilo vrednost. Među tim, kad je atribut jednom dobio početnu vrednost, neko sledeće pravilo može je potvrditi. Stoga se faktor sigurnosti sledećih potvrda moraju kombinovati, jer više puta tvrden zaključak dobija na težini Proračun faktora sigurnosti više puta potvrđenih pravila takođe se izvodi metodom zbiru verovatnoća. Na primer:

Neka prvobitni zaključak ima faktor sigurnosti $A = 0.6$. U nekom kasnijem trenutku još neko pravilo je potvrdilo taj zaključak sa svojim faktorom $B = 0.5$. Tada će konačni faktor biti:

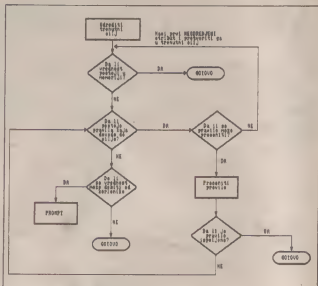
$$FS = A + B - A * B = 0.6 + 0.5 - 0.6 * 0.5 = 0.8$$

SLIKA 3 grafički prikazuje ovaj metod.

U poslednje vreme se često koristi još jedan metod za određivanje sigurnosti, a to je **fazi-logika** (engleski fuzzy - nejasan, čupav). Pojam je uveo Lotfi Zadeh sa Kalifornijskog univerziteta u Berkliju sredinom 60-ih godina i odnosi se na tvrdnje koje se ne tretiraju samo kao tačne ili pogrešne, već se nijansiraju njihova prihvatljivost. U fazi-logici osnovni element je fazi-skup. Ono što ga razlikuje od običnih matematičkih skupova jeste to da neki član nema samo dve relacije sa skupom, tj. jeste ili nije član, već se može definisati da je u većoj ili manjoj meri član skup. Ovim načinom opisanja mogu se matematički definisati takvi pojmovi kao što su „dosta brzo“, „uglavnom pogrešno“, „prilično tačno“, „probladno“ i sl. Na taj način može se pojednostaviti prikazivanje informacija koje su neodređene i čije je pripadnosti jednoj klasi problema negasno, opisi objekta kojima nedostaju neki podaci pa se na osnovu poznatih može tko približno pretpostaviti osobina objekta, i tako dalje. Po-



Slika 3. Grafički prikaz efekta metoda zbiru verovatnoća



Slika 4. Strategija povezivanja unazad

red loga, fazi-logika podržava upotrebu prirodnog govora u komunikaciji sa računarom, pa u velikoj meri olakšava rad sa ekspertnim sistemom.

Resolucija

Resolucija je način da se ustanovi da li je tvrdnja tačna ukoliko je dat skup logičkih izraza. Važno je primetiti da se u logičkom predstavljanju ne može pitati „Šta je savet?“ već „Da li je savet X istinit?“. Na taj način dokazuje istinitosti svodi se na dokazivanje tautologije koje određuju činjenicu. Princip resolucije se svodi na negaciju neke tvrdnje a zatim dokazivanje kontradikcije u toj negaciji. Ukoliko se nađe kontradikcija onda je početna tvrdnja tačna. U tu svrhu se uvode dve nove logičke operacije:

1. Ako A onda B \iff $\neg A$ ili B
2. Ne A ili B i A ili C \iff B ili C (A^* i „ne A“ se potiru)

Princip resolucije se uglavnom primenjuje za dokazivanje teorema.

KONTROLA

Postoje dva osnovna problema koje treba da reši kontrola u okviru mehanizma zaključivanja:

1. Sistemi znanja moraju da imaju način da odluče gde da počnu proces zaključivanja, i
2. Moraju se rešiti konflikti koji mogu nastati ukoliko se javi alternativni putevi zaključivanja.

Povezivanje unatrag i unapred
 Ovo su dva osnovna načina kontrole koji definišu gde treba početi pretraživanje i kako ga sprovesti. Rešenju problema odgovara hipoteza koju nazivamo cilj.

Povezivanje unatrag je izuzetno jednostavan metod koji polazi od cilja (zaključka) da bi izveo elementarne hipoteze. Kada je mehanizam zaključivanja potrebna vrednost za određeni atribut, prvo proverí da li se ta vrednost

slučajno ne nalazi već u radnoj memoriji. Ako se ne nalazi, onda tražena vrednost postaje trenutni cilj (pod-cilj, subgoal) i pravila se ispituju da se ustanovi vrednosti za ovaj trenutni cilj. Povezivanje unatrag nastavlja se dok se ne ustanovi vrednost za atribut koji je trenutni cilj. Rezultati se prosleduju unapred i rekurzivno se ponavlja sve dok se ne dostigne početni cilj. Pravila koja ispunjenju mogu ili imaju ili nemati zaključke o atributu. Ukoliko imaju, logično, koriste ih. Ukoliko nemaju - oskazuju, ili, ako je tako definisano, postavljaju pitanja kojimna da bi dobili potrebnu informaciju.

Kada se ustanovi jedna vrednost za atribut mehanizam zaključivanja mora da donese još jednu odluku: da li da nastavi traženje još neke vrednosti atributa ili da se zaustavi. Ovo zavisi od prirode atributa. Ukoliko možemo imati više vrednosti onda se pretraga nastavlja, a ukoliko je to jedina vrednost za atribut pretraživanje se zaustavlja.

Sistemi sa povezivanjem unazad se često zovu sistemii vodeni ciljem. Ovaj način kontrole obezbeđuje minimalno potrebno proširavanje da bi se došlo do rezultata. Zato je implementiran u skoro svakom ekspertnom sistemu. Na SLICI 4 data je strategija povezivanja unatrag.

Međutim, u nekim slučajevima cilj ili zaključak moraju biti iskonstruisani ili dosegnuti, tj. ne može se poći od njih. Razlog tome može biti veliki broj izlaznih podataka, tada se koristi povezivanje unapred. U ovakvim sistemima premise se ispituju da bi se ustanovilo da li su tačne na osnovu datih informacija, i ako jesu, zaključci protrešli iz tih premisa daju se isti činjenica za koje se zna da su tačne.

Sistemi sa povezivanjem unapred ponekad se nazivaju i „sistemi vodeni podacima“ i odlikuje im je jasna razlika između baze podataka i radne memorije. Radna memorija sadrži činjenice koje se javljaju u toku konsultacije. Premise pravila iz baze znanja upoređuju se sa

sadržajem radne memorije. Kada se pravilo „ispali“ njegov se sadržaj dodaje radnoj memoriji.

Rezonovanje u sistemu sa povezivanjem unapred se opisuje kao „čin prepoznavanja“. Prvo, određuju se pravila koja se mogu izvršiti prema sadržaju radne memorije. Zatim se odabira jedno pravilo i rezultat akcije ili zaoključak smešta u radnu memoriju, a sistem nastavlja sledeći ciklus i proverava dalja pravila.

Rešavanje konflikata i kontrola sistema sa povezivanjem unapred je složenija nego kod sistema sa povezivanjem unatrag. Oblik prostora pretraživanja određuje koji ćemo tip povezivanja koristiti. Ako pre započinjama procesa zaključivanja znamo moguća rešenja i treba izvršiti samo izbor nekog od njih, koristimo povezivanja unatrag. Ukoliko se uopšte ne zna kakav će biti rezultat rada sistema koristi se povezivanje unapred. Ovo je prikazano na SLICI 5.

Moguće je i kombinovano povezivanje u okviru jedne baze znanja. U ovom slučaju se smatra da je povezivanje unatrag standardan proces i koristi se sve dokle dok se ne nađe na problem koji se ne može na taj način rešiti. Tada se primenjuje povezivanje unapred sve dok se problem ne reši, pa se opet nastavlja sa povezivanjem unatrag. Na taj način smo optimalno iskoristili bazu znanja i mogućnosti ekspertnih sistema. Pored toga, opcionim povlačenjem povezivanja unapred prevazišli smo jedno značajno ograničenje druge tehnike, a to je slaba vidljivost ponašanja baze znanja pri povezivanju unatrag, tj. teškoća u predviđanju kada će koje pravilo biti korišćeno.



Slučaj 5. Strategije povezivanja i pretraživanja

Pretraživanje u dubinu i širinu

Pored određivanja načina povezivanja, treba odrediti put pretraživanja baze znanja. Kod pretraživanja u dubinu, mehanizam zaključivanja koristi svaku priliku da proizvede trenutni cilj (pod-cilj). Pretraživanjem u širinu prvo se prođe kroz sve premise pre no što se ide dublje. Ovo je, takođe, prikazano na SLICI 5.

Algoritam pretraživanja u širinu najpre pronalazi najkraće rešenje, što nije slučaj sa pretraživanjem u dubinu. Međutim pretraživanje u dubinu je mnogo prirodniji način jer insist-

ra na detaljima vezanim za dati problem idući sve dublje i dublje. Dakle, povezivanje u širinu stvara utisak kao da se preskače sa teme na temu jer prolazi kroz široku lepezu mogućnosti pre no što pređe na sledeći dublji stupanj.

Monotonno i nemonotonno rezonovanje

U sistemima sa monotonnim rezonovanjem sve vrednosti atributa, za koje je ustanovljeno da su istinite, ostaju takve tokom celog rada sistema. Činjenice koje postanu tačne ostaju tačne i kolikbna istinitih informacija raste monotonno.

Kod sistema sa nemonotonim rezonovanjem istinitost neke tvrdnje može se povući. Ovo znači da se u početku čini da je jedan zaključak ispravan, međutim kako konsultacija teže i kako se dobijaju nove informacije, može se ustanoviti da nije ispravan, pa se i zaključak i njegove posledice moraju povući.

Povlačenje jednog zaključka nije problema tično, ali povlačenje njegovih posledica može biti jako komplikovano. Zato se daleko najčešće koristi monotonno rezonovanje, a nemonotonno tek u malim količinama i pažljivo kontrolisano.

• • •

U dosadašnjim nastavcima objasnili smo osnovne pojmove vezane za strukturu ekspertnih sistema, izuzimajući ljudski odnosno korisnički interfejs. O tome, kao i o izboru alata i načinu građenje ekspertnih sistema, u sledećem (završnom) nastavku



računarski inženjering

Adresa/Šumadljski trg 6a/VI, Beograd

Telefon (fax) 011/559 845

CRAS Group

Računarski kamp, Loznica

1990.

Od 8. do 29. jula u omladinskom naselju „Ad Drinum“ u Loznici radilo je, družilo se i učilo o računarima stotinak srednjoškolaca i studenata na „Računarskom kampu, Loznica 1990.“

Najviše se, naravno, učilo. Inače, naselje se ranije zvalo „Titovi južeri“ a redovni posili bili su učesnici omladinskih radnih akcija. Kamp su organizovali „Mladi istraživači Srbije“ (MIS) Glavne poslovne organizacije i pripreme uradila je i re. publika konferencija MI-a, dok su računarske probleme zajednički pravila i rešavala informatička odeljenja Beogradske istraživačke stanice i Istraživačke stanice Petnica. Učešće je za polaznike bilo besplatno. Puno pomoći u svemu pružio je suorganizator, časopis „Galaksija“. Kampu su takođe pomogla preduzeća „OSA – računarski inženjering“ i „Ekonomski biro“ iz Beograda.

Radilo se u računarskoj učionici sa petnaestak takih AT računara (NEAT ploča, jedan megabajt radne memorije i „povećani“ hard disk u „tower“ kućištu), „Mladost“ iz Loznice, koja je pomogla seminar. Glavna zvezda bio je jedan 80386 na 25MHz sa EGA grafikom, vrellom hard diskom i sličnim dodacima. Ovakvi seminari su verovatno najteže iskuštenje za opremu, koja je ipak sve zajno izdržala. Manji problemi rešavani su u hodu, malo veće je bilo i profesionalno rešavala ekipa za razvoj i održavanje „Mladosti“.

Kako je počelo...

Učesnici kampa bili su mladi iz cele Jugoslavije. Sudeći po druženju, izgleda da mnoge priče o nacionalnim problemima pripadaju drugom svetu i drukčijim ljudima. U svakoj, jednodnevnj, smeni učestvovalo je po tridesetak polaznika. Petnaestak predavača bili su stručni saradnici istraživačkih stanica, profesionalni programeri i

istraživači sa univerziteta i iz preduzeća.

Posle šest meseci priprema, organizatori su počeli. Kampa ipak dočekali u predinfaktrnom stanju, valjda zato što u sličnim situacijama Marševlje zakoni važe bez izuzetka. Zatim je sve teklo odlično i po planu. Kada prvi put bude radio na seminaru koji počne bez ikakvih problema, autor ovog teksta će se ozbiljno zabrinuti.

Polaznici prvih smena bili su studenti različitih fakulteta sa nekoliko većih univerziteta. Od stotina prijavljenih, učestvovalo je tridesetak. Svi su imali solidno predznanje, tako da se odmah prešlo na „pravu“ stvar. Glavne teme bile su primena računara u projektovanju i računarske baze podataka. Za sedam dana ovtadilo se programima „OR CAD“, osnovna korišćenja „Auto CAD-a“ (prva grupa) i programom „dBase III+“ (druga grupa). Tako se još jednom pokazalo da mladost i motivisanost dosta znače u brzom upoznavanju računara i programa.

Druge i treće nedelje Kampa polaznici su bili učenici srednjih škola. Od preko dve stotine prijavljenih, odabrani su oni koji poznaju engleski, radili su veće programe, znaju barem jedan viši programski jezik, prate stručnu literaturu i časopise itd. Druga smena je upozнала osnovne tehnike programiranja na jeziku paskal. Posebna pažnja obrađena je standardima paskala i uobičajenim proširenjima, onim delovima jezika koji se obično godinama preskaču i složenim strukturama podataka. Od sredine seminara zadatak je bio napisati „Tetris“ na paskalu. Na žalost, pošto nije dovoljno pošlo je bio „malot“ preobitran. Čuveni problem kako se dodeljuju bodovi u „Tetri-

su“ nije rešen, pa je ostao za neko naredno druženje i zajednički rad.

Treće nedelje je tema bio programski jezik paskal i napredne tehnike rada na njemu. Između ostalog, radilo se sa pokazivačima („pointerima“), pokazivačima na pokazivače i pokazivačima na pokazivače pokazivača. Sličnim pristupom radilo se i u rekurzivnom programiranju. Dosta pažnje posvećeno je složenim strukturama podataka, datotekama, principima razvoja programa i kvalitetnom programiranju uz pažljivo dokumentaciju. Održano je nekoliko dodatnih predavanja o paralelizmu koji je bio posebna tema. Na značeno je viđenje programskih jezika što ugla čiste matematike. Na ovaj vrlo vrednoj temi će još biti radeno. U trećoj smeni zadatak je bio napisati bezik interpreter na paskalu. Dve verzije jezika sa svim osnovnim naredbama za-

vršene su za četiri dana. Interesantno je da su programi beziradili, barem je autor ovog teksta video i sponih napisanih na računarskom jeziku za male računare. U svamom slučaju, to je veći uspeh momaka koji su radili i kompliment „Turbo Pascalu“ na kome su programi pisani.

I kako se završilo

Nekoliko učenika je sa Kampa prođešlo u Istraživačku stanicu Petnica na seminar o programskim jezicima. Dosta ih je iz Loznice posešlo primere programa na disketama koje je poklonila „Mag-medija“ iz Metkovića. Kao i sve slične škole, seminari i kursevi koje organizuju Mladi istraživači, i Kamp nije mnogo podsećao na školu. Nije bilo klasičnih časova, predavači koji neće da odgovore na pitanja, pa ni predavanja u uobičajenom smislu. Nekad se radilo po principima radionice, nekad u grupama, mnogo razgovaralo i družilo. Obično se u učionici ulazilo ujutro, a izlazilo kasno uveče. Koliko će se raditi odredivali su svi učesnici. Mnogo je naučeno i urađeno, ali je dosta tema ostalo za razmišljanje i problema za rešavanje narednih meseci. A to je i najvažnije.

Bojan ZANOŠKAR

898,000 DEM

sign format

DEM

Štampeći i pribor:	DEM
NEC P 7 plus	1328
NEC automatski uvlačeći listova za P 6 plus	298
NEC automatski uvlačeći listova za P 7 plus	358
NEC. Pribor dodatak za P 6 plus	218
NEC P 7 plus sa automatskim uvlačećem listova	1628
NEC bidirekcionalni traktor P 6	228
NEC bidirekcionalni traktor P 7	228
NEC unidirekcionalni traktor P 6	98
Kompjuteri i opreme	
AT 80286 / 16 MHz Landmark, midi desktop kućište, 200 W napajanje, 512 KB na ploči, protivdro 40 MB, floppy 5,25"/1.2 MB, 2 x par /1 x sr /1 x gasni port, Hercules kompatibilna monohromatska grafička kartica, HDD/FDD kontroler, AT tastatura sa 102 tastera	968
Floppy 3,5"/1,44 MB	179
Hard disk 20 MB 40 ms	399
Hard disk 40 MB 26 ms	819
14" TTL monohrom monitor	109
EGA grafička kartica sa EGA monitorom 640 x 360	869
VGA grafička kartica, 256 KB /16 bita	
sa VGA monitorom 800 x 600	929
VGA kartica, 512 KB /16 bita	
sa VGA multitrak monitorom	1229
MS DOS 3.3 / GW Basic priručnik (nemački)	149
U cene je uključen porez na promet	
Ispunika pouzdećem Manipulativni troškovi 15 DEM.	
Signformat Hendela G.m.b.H., Schütterstrasse 4, A 9586 Furmitz/Unterferdeuren	
Tel. 9943-4257-2214	
Fax. 9943-4257-3136	



Uslovi oglašavanja

Ako nam šaljete mali oglas, tekak oglasa treba da bude čitko otiskan, sa prabrojanim rečima i naznakom za koju je rubriku (Spectrum, C64/128, Amiga, Atari ST, PC i kompjabilici ili Razno). Uz tekst treba priložiti jedan primerak SDK uplatnice (original, na fotokopiju) uplaćene sa odgovarajućim iznosom.

*Svaki kompjuterer, u malim oglasima, Makedonska 31, 11000 Beograd
Novac uplatiti na žiro račun broj

60801-603-24875

sa naznakom „Mali oglas u Svetu kompjutera“

Cane oglasa

Obični	prvih 10 reči	60,00 din
	svaka sledeća reč	4,00 din
Uokvireni	1 cm na 1 stupcu	100,00 din
	1 cm na 2 stupca	200,00 din

Za oglas manje od 2 cm važi cane kao za oglas od 2 cm.

PRODAJEM štampač RGB 1024x i Interfax za Commodore 64/128. Princip štampača - seripski matični štampač sa igličastim sistemom, brzina štampača - 20 znakova/sec, pravac štampača - dvostran sa logičkim optimiziranim pletu, broj letica - 9. Set znakova 84 ASCII znaka, 8 nacionalnih i 25 set znakova; grafički modus - 1920 tačaka/8 inch štampač je nov. Cena 456 \$ Andon Škerjanc, Vukovacka 72, 54000 Osijek.

DRACULA & FRANKENSTEIN

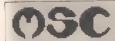
DAP vam nudi mogućnost da na baviš sve najnovije kasetne programe na jednom mestu, u kompletnu i pojedinačno. Nudimo vam i Testirane kasetne komplete, kao i najbolje ušahne programe sa kompletnom uputstvom. Besplatan spisak programa 100% likovitan ani mak, niske cene, isključivo 24 h DAP - Partizanski odredi 9/30, 91000 Skoplje, tel. 091/251-015.

VRLO POVOLJNO prodajem C64, kasetofon, disk, igraćku, dvije palice za igru, puno igraćku na kasetama i disketama. Tel. 091/258-137.

C64 8-5 Soft - Najbolji izbor novih i starih igraka, pojedinačno i u kompletnu. Katalog besplatan, Pohorska 11/21, 11070 Novi Beograd. Tel. 011/902-193.

NEVEROVATNO ALI ISTINITO!

- Najnovije i najlepše igre i Originalne
- Najbolje testirane komplete
- Svesno testirane memorije na novim TDK kasetama
- Garancovano bez load errora!!!
- Jedan komplet ili original sa kasetom samo 35 din
- Moguća preplata.
- Uverite se da je sve ovo istinito! B.M.C. - Nikola Paruzovot 2/16, 91000 Skoplje, tel. 091/258-093 (Dž. militari), 091/315-399 (Salo).



Kod nas sve za vaš **COMMODORE 64/128**. Prvi YU disketni štampač MSC&CRIME **COMMODORE** N. N. WS sa puno uputstava i programa, tračeva, itd., CNEWS set od oskobera distributira Dž. PAT BOY i grupa CRIME!!! Specijalno za ovaj mesec, praprimili smo vas. 3D DEMO DIZAJNER (kao DEMO BRING ME EDFP, GAS), MSC INTRO DIZAJNER, VAG VIRUS EDUOTR, STRANE HAKERSKE CASOPIS, NOVE UTILITY DISKOV, UNIKATNE MUZIKE, SLIKI, PINTOVE ZA ART STUDIO I VIDEO FOX, NOVE HAKERSKE PROGRAME, DEMO DISKETE NAPOZNAJATIJI SVETSKIH GRUPE, SKINUTE UN TROJE I naravno IGRE koje se tek sad pojavljuju u Evropi. Uz niske cene i isporuku od 24 časa pred stavljamo vaš najbolji izbor za kuću poštini! Za igre i programe šaljite 016/47-105 (BOBAN), za introce i programe šaljite 061/51-790 PAT BOY!

ASCAM SOFT

Najnoviji kasetni i disketni programi za C64/128. Hitovi meseca u kompletima (18 programa - 7 din.) i pojedinačno (1 din.) Jedna strana diskete 3 din. Svi nam uključivo na novim kasetama/disketama. Svaka kataloga sadrži tur bo 250 i 1 program za Helovane glave kasetofona. Katalog besplatan! Rza isporuka uz maksimalan kvalitet. Telefon: 021/64-158 & 021/45-379.

ZA TRI SATA vraćanje uštenog i zabava u originalnim programom (šestogodišnji i brojni) C64. Uštenjen datuma dočeka za minutu odstupanje strasni puno osobnih karakteristika ili mesečno biotizati. Tel. 090/61-671 Mice, ili 059/60-637 Čakl.

COMMODORE 16, 116, +4. Programi najini i kvalitetni. Katalog besplatan. Jura Makimović, 11321 Lugovčina, tel. 025/76-188.

COMMODORE 64/128. Najbolja mitiga za početnike, najveće izdaje igara za disk i kasete. Ušahni program za disk ili kasetu sa uputstvom ORIGINALI sa uputstvom POMOĆ POČETNICIMA. Tel. 011/417-371.

FLYWALKER

Ukoliko tražite servis i pouzdan izvor programa i profesionalnu uslugu obratite se nama. Svi programi su provereni i looš ispravni! Svekii komplet je snižen na C-90 kaseti i sadrži 50-60 progr.

F-4:ski or die 1-5, kick off P.time soldier 1-6..
F-2: hunt for r.o. 3D int. tennis, turciance 1-7...
F-3: test drive 2 1-5, F-16, Italy 90, stertach 1-8

komplet+C-90=28 din + PTT. Pojedinačno prg.=9,5d.
Na C naručena kompleta 3. Je besplatan !!!

Nenad Miletić, 2. Televiće 28, Kruševac (037) 23-728

PRODAJEM za C64/128 reči i eprom-module, elektronske i obične palice, svetsku olovku za crtanje po ekranu; T-rodzelnik za promeravanje; svetlosni podelačak glave kasetofona; svjačak za podelačnik; bušak za dike te. kabel TV-kompjuter, cavičke - za titu od praline i programe; i polirna Zdenko Škerjanc, Partovacka 51, 41000 Zagreb. Tel. 041/227-679.

DEUS SOFT - Najpovoljnija ponu da na YU tržištu disketnih igara i usluhnih programa kao i najnovijih kasetnih igara za C64/128. Katalog besplatan. Strana disketa - 2 din, disketa - 11 din, kasete - 25 din, igra - 1 din, komplet - 15 din. Tel. 019/311-847.

C-64. Kasetni originali Dragon's Lair II (35 din), Defender of the Crown, Heroes of the Lance (30 din.), President's Mission, Pirates, Tanker, Last King 1-2, The Train, Robbery, Rat man the Movie (26 din.) Moleče stari svoje (C-90, C-90) kasete, Sunshine-software, Krijak Janjka, XI kraljeve divovne 32a, 78000 Banja Luka, tel. 078/68-684.

COMMODORE 64. Prodajem stare i nove kasetne igre. Tel. 091/452-353.

RENEGADI, AMIGA HARDWARE I SOFTWARE!

Nudimo vam kompletnu ponudu za Valja prijate igra. dakete 3,5" ESCOM i HP prodajna memorije od 0,5MB i 1,8MB po sigurno najpovoljnijim cenama u YU (svetlo), disk (dru) vovi NEC i TEAC 3,5" i 5,25", penmet, modulatori, memorijski, mikroskopi, storageholders i sve ostalo što vam zatreba. Renegade Computers, Kapetana Kote 14, 35000 Svetovarevo, tel. 035/224-107.

VALJEVO'S COMPUTER CLUB

Disketni programi za C64 Najnovije igre (Vendeta, Turciance...) i najbolji usluhni programi po najpovoljnijim cenama. Prizne diskete (No Name, TDK, I.D.), 5,25 i 3,5 in. zadat čitat palice za igru, gravicoše Dejan Jurić, H. Veljkova 38, 14000 Valjevo. Tel. 014/22-162.

GARFIELD SOFT

Matematika za VII i VIII razred na **COMMODORE 64**. Jedinstvena prilika da uz pomoć računara savladate gramatiku. Programirani su korisnici za dobru učenicu i za manje uspešne. Kasete sadrži udžbenik (7 ili 8), zbirku postupno rešenih zadatka i testove na C-64. Svi važi problemi vezani za matematiku će brzo nestati a ocena i znanje biće mnogo bolji.

011 150-165

Prvi časopis "Svet Kompjuter" No. 1 za Commodore po izboru posetilaca

N°.1

Beosoft

Poštovani,

Zahvaljujemo Vam se što ste se pri kupovini računarskih programa obratili upravo nama. Nastojacemo da Vam izademo u susret i ispunimo sve vaše želje. Da ćemo u tome uspeti garantuje nam preko 5.000 zadovoljnih članova iz cele Jugoslavije. Šta Vam Beosoft nudi:

1. Kvalitetnu uslugu i fer odnos prema mušterijama. Najveći izbor programa u Jugoslaviji: igre, uslužnih, korisničkih, obrazovnih. Isporuku na Vašu kućnu adresu najkasnije za 7 dana od dana kada ste naručili programe.
2. Na svaka dva naručena kompleta treći dobijate besplatno po Vajoz želji (platace samo praznu kasetu). Molimo Vas da nam naglasite kada naručujete programe da li želite i treći sa popustom.
3. Svaka naša pošiljka je brizljivo zapakovana i sadrži: uputstvo za učitavanje, uputstvo za rukovanje, katalog na 16 strana, turbo 250, program za štelovanje glave, spisak programa na kaseti sa brojem očitavanja svakog programa.
4. Mi smo tu ne samo da bi smo prodavali programe, već i da Vam pomognemo. Ukoliko imate neko pitanje, slobodno nazovite i naš programer Jovanović Srba će pokušati da reši Vaš, a samim tim i naš problem.
5. Članovi Beosoft kluba postaju svi oni koji jednom kupe programe kod nas. Koje su pogodnosti naših članova: nagradne igre koje se organizuju samo za članove kluba, popusti pri popravci računara, kasetofona, džezotika, veliki izbor hardware-a ... dobijanje svakog meseca spiska sa novim programima ... snimanje programa na novim TDK ili SONY kasetama ...
6. Garancija za sve naše usluge je 1 godina. Ukoliko neki od gore navedenih uslova ne ispostujuemo Beosoft garantuje povraćaj novca.

Razmislite: Zar se ne isplati dati malo više para za novu kasetu i kvalitetnu uslugu i biti siguran da programi rade i da će te ih dobiti najkasnije za sedam dana uz garanciju od godinu dana, nego kupovati jeftinije (???) kod sumljivih prodavaca loše kasete koje ćete čekati mesec dana i na kraju ih dobiti u pocepanoj kovrti, bez uputstva, spiska i sa programima koje nećete moći da učitate jer su loše snimljeni. Zašto tek onda da ebatvite da ste odmah trebali naručiti programe kod nas, jer smo mi jedini pravi izvor svih kompleta. Zapamtite, original je ipak original

korisnički kompleti

GRAFIČKI I GAME MAKERI

Art Studio Irvanov program amigovske kompletno kontrolni i amigovske slike.
Amica Paint Odličan program za crtanje.
Onigucera crtanje u log i u vizual radnici.
Paint i **Paint** program za crtanje.
Kasle Painter, Sketch & Paint, Picture City, Murex v 6.0, Street art Up, Street Graphic Designer, Istra Mikes, Gull ...

CAD 64 Omogućuje rotaciju predmeta u 3D grafički izuzetan program za projektovanje.
Video Designer 2 Najbolji program za pravljenje video Preporuujemo ga svim korisnicima izuzetno interesno i specijalno priloze.

Graphic 64 Program za manipulaciju slikom i crta graf. funkcije. Najbolje određena. Najbolje, najbrže.
Graphic Adventure Creator Najbolje, najbrže, najbrže, najbrže.

MUZIČKI KOMPLET

Funby Drumer Bulerly i Kompozicije kompletno izlazi. Simulacija i uz upotrebu kompozicije izlazi kompozicijom svaki muziku.
Drum 64 Najbolji program za izučavanje elektronske muzike. Sve što može pravi amigovske muzike. **VMS C-64**
Musica Simulacija, **Sound Kit, Sound Master, Shakes Hacker, World Music, Mega Sound Pack, Sound Releaser ...**

Kompozit Simulacija Kompozicije program napredni za svaku. VMS kulturne, izlazi, izlazi, izlazi, izlazi.

Graphic 64 Najbolji Odličan program za crtanje slika i grafički i za manipulaciju. Omogućuje traženje svih funkcija na ekranu.

PROGRAMSKI JEZICI

Simon v 64 Najbolji jezik za C-64 izlazi. Broj novih komandi je 64 od strane u grafiku. Muziku obradu teksta i dr. Preporučujemo ga.
Simon v 64 Najbolji jezik za C-64 izlazi. Broj novih komandi je 64 od strane u grafiku. Muziku obradu teksta i dr. Preporučujemo ga.
Profli Assembler 64, Monitor 64, Assembler, Disassembler, Supermonitor, Reassembler ...

Simon v 64 Najbolji jezik za C-64 izlazi. Broj novih komandi je 64 od strane u grafiku. Muziku obradu teksta i dr. Preporučujemo ga.
Simon v 64 Najbolji jezik za C-64 izlazi. Broj novih komandi je 64 od strane u grafiku. Muziku obradu teksta i dr. Preporučujemo ga.

Drum 64 Najbolji program za izučavanje elektronske muzike. Sve što može pravi amigovske muzike. **VMS C-64**
Musica Simulacija, **Sound Kit, Sound Master, Shakes Hacker, World Music, Mega Sound Pack, Sound Releaser ...**

PROGRAMI ZA RAD U NAŠNEM JEZIKU

Easy Script Dobar program za olakšanje crtanje. Omogućuje rad do 260 karaktera u 64. Najbolji program za crtanje.
Real Writer Odličan program za pisanje pisanje i demoa. Dobro, najbolje je što permi. Dobro, najbolje je što permi.
Omiga Writer, Speed Script, Protv Tac 2, Letter Writer ...

Easy Script Dobar program za olakšanje crtanje. Omogućuje rad do 260 karaktera u 64. Najbolji program za crtanje.
Real Writer Odličan program za pisanje pisanje i demoa. Dobro, najbolje je što permi. Dobro, najbolje je što permi.

Easy Script Dobar program za olakšanje crtanje. Omogućuje rad do 260 karaktera u 64. Najbolji program za crtanje.
Real Writer Odličan program za pisanje pisanje i demoa. Dobro, najbolje je što permi. Dobro, najbolje je što permi.

TEXT PROCESORI

Delta Manager Odlična beta podataka. Omogućuje crtanje, najbolje, beta podataka. Omogućuje crtanje, najbolje, beta podataka.
Disk Wizard v 2.0 program za rad sa diskovima. Omogućuje manipulaciju sa diskovima. Omogućuje manipulaciju sa diskovima.
Karataka, Croaker 64, Compressor, Spirit Maps, Istra Croaker, Time Croaker, Istra Designer, Vids, Kalkulator ...

Delta Manager Odlična beta podataka. Omogućuje crtanje, najbolje, beta podataka. Omogućuje crtanje, najbolje, beta podataka.
Disk Wizard v 2.0 program za rad sa diskovima. Omogućuje manipulaciju sa diskovima. Omogućuje manipulaciju sa diskovima.

Delta Manager Odlična beta podataka. Omogućuje crtanje, najbolje, beta podataka. Omogućuje crtanje, najbolje, beta podataka.
Disk Wizard v 2.0 program za rad sa diskovima. Omogućuje manipulaciju sa diskovima. Omogućuje manipulaciju sa diskovima.

USLUŽNI KOMPLET

Simon je program koji će Vam doneti puno zabave. Odličan amigovski izlazi i funkcije. **Simon** je program koji će Vam doneti puno zabave. Odličan amigovski izlazi i funkcije.

Simon je program koji će Vam doneti puno zabave. Odličan amigovski izlazi i funkcije. **Simon** je program koji će Vam doneti puno zabave. Odličan amigovski izlazi i funkcije.

Simon je program koji će Vam doneti puno zabave. Odličan amigovski izlazi i funkcije. **Simon** je program koji će Vam doneti puno zabave. Odličan amigovski izlazi i funkcije.

BIOFITAM

Cena jednog kompleta sa TDK ili SONY kasetom i štampanim uputstvom za svaki komplet iznosi 110 dinara. PTT troškove snosi kupac. Za ove komplete ne važi popust 2*1.

Beosoft, Rade Vranješević 3
Radno vreme od 08 do 21 svakog

commodore 64/128 igre

komodori "Svet Komputera"
N°1
Commodore 64/128

AKCIONI 1

Tiger Road, Technoopa, Danger Freak, Brave Star, Navy Mouse, Last Mile 2, Hovalepe, Vignette, Tiger Road, Buletar Nije...

AKCIONI 2

Neri Sea, Invert, Nije Spira, Crack Down, Hammerit, Cowboy Kitz, Black Tiger Road, Burner, Fallen Angel, a Wild Street, Champ...

AUTO-MOTO TRKE 1

Ted Drive 2, Super Truck, Gran Prix Circuit, Wac La Mans, 4x4 off Road Racing, Crazy Cars 2, Out Run, Pole Position 2...

AUTO-MOTO TRKE 2

Chase HQ, Turbo Out Run, F-40 Pursuit, Power Drive, Continental Circus, Ferrari, Stunt Car Racers, California Drive, Ted Drive 2...

AVANTURE

Hold, Vire, Oruc, Mithala, Temp of Terror, Wolfman, Spideeman, Side Walk, Run Away Pomo, Adventure, Oracula, Erik Viking...

AVANTURISTIČKI

Mercenary, Total Eclipse 1 & 2, Postman Path, Joe Baida 2, Andy Camp, Dynamic, Doc, Joe Halversona, Pic Land, Dwarf Dore 2...

BESMRTNI

Rail, Jacket, Gerni, Onix, Shadow Force, Hard & Heavy Nije, Commando, & Pacman, State Road, Simulacrum, Trail, Rescue, Pit...

BORILAČKI

Resepole 3, Ring Side, Dragon Nije, Smack, Credo Box, Shihook, Techno Knockout, Barbarian 2, Human Killing Machine, Nervous...

GRANI FILM

Garfield 2, Yogi, a Great Escape, Tom & Jerry, Asterix, Poppy Diana 1, Clio, Mickey Roger, Jerry, Scooby Do, Miklarski, Filozofa...

DRUŠTVENE

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

DUEL

Protector, Tron, Duviri, Bellini, Cross, Abstraction, Last Out, Jet, Bba, Simulator, Nije, Messer, Ring Side, Servo, & Volley, Space Killer...

FILMSKI HITOVI 1

Ribocopa, Superman, Predator, Shihad, Platoon, Red Heat, OX, Return of Jerry Spring, Pison, Rambo & BMX Kids, Psyche...

FILMSKI HITOVI 2

Ghostbusters 2, The Untouchables, Beverly Hills a Crisis, Moon Walker, Die Hard, Batman, Karate Kid 2, Indiana Jones 3...

HOČIČKI

Rick Dangerous, Treo & Odrzy, Dan Dare 3, Game of Harmony, Basket, Postman Pat 2, Kay, Fides, Head the Ball, Beyond, Dark Castle...

LUNA PARK

Dragon Nije, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Herbosa, Terminator, Rygar, Pic, Men, Arcanoid...

NEPREDVIDLJIVE

World Cup 90, Baseball Manager, Pop Rock, Out, Sin City, Rock Star, End Zone, Football Champion, WC, Football Manager 1...

NAJBOLJE IGRE 88

Tennis, Tem & Jerry, Ribocopa, Jordan ve Bird, Ted Drive 2, Hovalepe 3, Waterpolo, Operation Wolf, Rock an, After Burner...

NAJBOLJE IGRE 89

Kick Off, Buffalo Bill, Crazy Cars 2, Indiana Jones 3, Peashog Shoot, Tennis, Shihad, Time Scanner, Rick Dangerous, Gerhild...

NAJBOLJE IGRE 88

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

NAJBOLJE IGRE ZA 0-8-8

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

OLIMPIJSKE IGRE

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

POČETNIČKI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

POFNO

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

PUČAČKI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

RATNI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

SMULACIJE LETA

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

SPORTSKI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

STRATEGIJE

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

SVEMIRSKI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

TIMSKI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

UNIVERZALNI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

SAH

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

NOVI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

NOVI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

NOVI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

NOVI

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

SEPTEMBAR 1

Phibal, Power Arnold 2, Jumping Cubes, Cash & Grab, Tennis, Rock, Am, Dams, Risk, Pub Games, Monopol, Donski Phibal, Simulator...

Ta Break, Power Road, Beach Volley, Rainbow Island, Rick Dangerous, Pipe Dream, Phibal, Power Cowboy Kids...

Ellis, Boulder Dash, Subotus Match Day 2, Wheel Bark, Super Test, Match Path, BMX Simulator, Soy, Hovalepe, Kana, Rambo, Team Sport...

Australian Games, Caravan Olympic, Alternate World Games, Olympics, Surf 88, Zvezda olympijska...

Chuckle Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Little Rovers, Commando, Boulder Dash 2, Space Invaders, Strip Express, Moon Creaks...

Puno odigranih utakmica, igraje pokora u anarhiji, švedski orkestr, seks iu, Samanta Fox...

P-42, Scramble Spirit, Cabal, Dragon Spirit, Afterburner, New, No Mercy, MG 216, Target, Super Tank, Killing Machine...

Operation Wolf, Arcadia Flight Simulator, Fernandes, Musi Dia, Typhoon, Stealth, Starfighter, Bringer, Sky Shark...

F - W 88, dodela, F - W Hovalepe, ACE, Project Stealth, Fighter, Top Gun, ATZ Flight Simulator 2, Spirit, 40, F - M Tom Cat...

Ta Break, Blanka of Steel, Isuzer, hokaj, Handicap Golf, Great Court, Tennis, Peashog, Rock, King of Beach, Mini Golf, Waterpolo...

Carrier Command, USS J Young, Jet, Okisider, War in Middle of the Earth, Up, Periscope, Johnny Rob 2, Rome, Barbarian, Assault...

Great Knight, Die Werrick, Conans of Mars, Pacopion, Arcadia, Chest, Sin Worm, Mega Nara, Ukisivo...

Magic, Jonson, Basketball, World Trophy, Soccer Penalty, Soccer Italy 90, Adidas, Champ, Football, Kick Off, Jordan ve Bird, Team Sport...

Cross Games, Run for Gaurdies, Postman Path, New Cars, Inevitable, Striking, Sphera, Wonder Boy, Xenon...

Battle Chess, Chess Champ, Chessmaster War Room, Chessmaster 2000, 20, 30, Colosseum, Chess, Cyrus 2, Dragon 3, Chessmaster 2000...

Milica of Steel, F-16, Head the Ball, Chessmaster War Room, Play Day, Yogi, Karate Kid 2, Jet, Shi, Ta Break, Megalotus...

Beach Volley, Roller, Simulator, Sex a Crime, Possession, 3D Hit Tennis, Kibing Machine, World Cup 90, Dan Dare 3, Phibal Power...

Shi or Die, Domination, Vendetta, Gate of Dawn, Alom, The Soldier, Ghoust, a Gobbie 2, Ramtana, Sledge Hammer V 20...

Kick off 2, Escape From the Robot Monster, Dougherty, Wastlers, Two on One, Cannon Race, Sin, Blood, Wolf, Ruff & Ready...

Gena jednog kompleta sa TDK ili SONY kasetom iznosi 50 dinara. PTT snosi kupac.

obrazovni kompleti

ENGLJSKI I FRANCUSKI

Obilni program za učenje i usavršavanje jezika iz ove dve jezike. Povećani radovi i izuz.

MATEMATIKA

Puno programa za učenje i usavršavanje jezika iz matematike.

Cena jednog kompleta sa TDK ili SONY kasetom iznosi 110 dinara. PTT troškove snosi kupac. Za ove komplete ne važi popust 2+1.

11050 Beograd 22 ☎ 011/421-355

dana i subotom i nedeljom i praznicima

Darko Wolf teaching ATARI

TRIM SOFTWARE Hardware COMMODORE

TEMATSKI KOMPLETI

RASPRODAJA KOMPLETA

do 40 programa na kvalitetnim C-60
kasetama. Kompleti su po sadržaju
iz prethodnih brojeva K-90 do K-108
CENA: 32 din.

NAJPOVOLJNIJE NOVI KOMPLETI

K-109/K-110/K-111

CENA: 35 din.

NAJBOLE IGRE ZA C-64

NAJBOLE IGRE 1989

SVEVIŠNJI KOMPLET

SPORTSKI KOMPLET

AUTO MOTO KOMPLET

PORNO KOMPLET

SIMULACIJE LETENJA

RATNI KOMPLET

BORILACKI KOMPLET

KORISNIČKI KOMPLET

AKCIONI KOMPLET

DUEL KOMPLET

SVAKI KOMPLET SA DRŽI I TURBO 250, PROGRAM ZA STELOVANJE
GLAVE KASETOFONA, SPISAK PROGRAMA I OSNOVNO UPUTSTVO ZA
KORISNENJE. KOMPLETI SU SMIJENI NA NOVIN C-60 KASETAMA

Commodore 64/128 Hardware

NAJPOVOLJNIJE CENE NOVIH RAČUNARA DIREKTNO
IZ UVOZA SA DEKLARACIJOM I GARANCIJOM

COMMODORE 64 komplet
sa kasetofonom, palicom
i ispravljačem

CENA: 4900 din

DISK 5,25" VC1541

CENA: 2990 din

JOYSTICK KVIK-SOT-11

CENA: 210 din

DISKETE 3,5" CENA: 20 d.

DISKETE 5,25" CENA: 15d.

COMMODORE 128 kompl.
sa kasetofonom, pal.
i ispravljačem

CENA: 5900 din

KASETOFON 1530

CENA: 550 din

KUTIJE ZA DISKETE

SA KLJUČEM ZA

80, 100, 150 disketa

CENA: 199, 220, 250 din

AMIGA 500

KOMPLET SA ISPRAVLJACEM
I MAUS-om

CENA: 10000 din

OOBTATNI DISK 3,5"-AMIGA

CENA: 2000 din

MEMORIJSKO PROŠIRENJE

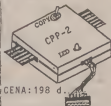
SOOK - AMIGA

CENA: 2800 din

MODULATOR - AMIGA

CENA: 750 din

RAZDELNIK
KABELA ZA POKLJUČAVANJE
DVA KASSETOFONA



CENA: 198 d.

PIVRSKA IZMENA
*UVODNI VEŠNICE
*IC-DEKODER
*AUDIO I VIDEO MEMORIJA
*6. REZIMA BADA
*DETALJNO UPUTSTVO
*GARANCIJA 6. MESA

EPSON MODUL
SA PIVRSOM, 1. god. garancija



MODUL 3M

-SIMONS BASIC
-INTRO TAPE
-STELOVANJE GLAVE
-TURBO 250
-SPEC FAST
-TURBO 11
-TURBO 2003
-TURBO PIZZA
-TURBO TAPE COPY ALL
CENA: 298 din

Computer-Kabel Commodore C 64/C 128

C-64/128 za TV cena: 99 din

MONITOR KABL C64/128
cena: 175 din



centronics kabl za
C-64 i epson printer

CENA: 250 din

UPRAVLJAČ

antena i računar, stalno
povezani



u TV
prijemnik

CENA: 99 din

POŠTITE RAČUNAR ŠKOLU,
REŠET TAŠTER JEDNOSTAVNO
SE UČINE POŠTOM C-64

CENA: 79 din



ISPRAVLJAC ZA C-64

BOLJI OD ORIGINALNOG

*JACINA 2x2,2A

PREKIDAC

LED INDIKATOR

OSIGURAC

CENA: 790 din

PTT TROŠKOVE SNOSI KUPAC

TRIM 13. OKTOBRA 40. 11260 UMKA S. MIHAJLOVIĆ Tel. 011/155-294; 867-063 8-20h



Commodore 64



KOMODOROVCI
baš SVE za vaš
DISK

tel. 011/504-368

COMPUTER CLUB

Disketne igre

FURBO'S QUEST	10 MONDAY NIGHTS FOOT	20 ALTER BEAST ++	10 GRAND PRIX CIRCUIT	10 STREET SP SOCCER	10
LAGO JAVEL	10 NO MERCY	10 BATHAM THE MOVIE	10 REAL GHOSHBUSTER	10 SHAD	20
SHADOW WARRIORS	10 THE CHAMP-BOX	10 SHINOBI +	10 PROJECT FIRESTRE	10 RAMPID II	20
SATAN	10 HYSTER OF MURPHY	20 OMMATOR	10 METAL WARS	10 STAR RANK BOXING 2	10
MICRO LEQUE BASKET	20 BLACK TIGER	10 DYNAMIC DUX	10 DESTROYER	10 SHOW STRIKE	20
DRAGONS FLAME	20 THE BREAK TENNIS	10 BLUE ANGEL '69	10 TUSKER +++	10 CAPTAIN FIZZ	10
DYNASTI WARS	10 FUTURE BIKE 5M	10 ROCK'N ROLL	20 ROCKET RANGER	10 HOSTAGES	10
WINGS OF FURY ++	10 WERD DREAMS	10 SPACE HARRIER II	10 THE PUNCHER	10 BUFFALO BILL'S	10
SKI OR DIE	10 PINK PANTER	10 C O P NET	30 MR HELLI +++	10 FIGHTING SOCCER	10
MONIAL 5M '89	10 MINIA SPRINT	10 AVOID NOID	10 AUSSIE GAMES	40 TEST DRIVE II	50
GALAXY FORCE	10 CHESSMASTER 2100	10 TURBO OUT RUN	20 CIRCUS ATTRACTIONS	20 AFTER BURNER	10
TOP CROSS +++	10 BLACK TIGER	10 JOHN HADEM FOOTBALL	20 IRON LORD	20 R-TYPE	10
ATREX ++++	10 TV SPORT FOOTBALL	20 FIGHTER BOMBER	10 HERODES OF LANCE	20 TARGET RENEGADE II	10
VENOETTA +++	20 CHAMBER OF SHADLN	10 CHASE HQ	10 MTV REMONTE CON	10 TRO-KO	10
THE SOLDIER	10 SECURITY ALTER	20 THE UNTOUCHABLES	10 INDIANA JONES II	10 F-16 TOM CAT	50
STREET ROY	20 SONIC BOOM	10 GHOSHBUSTER II/move	10 POCKET ROCKET	10 ROGER RABBIT	20
TURRICANE	20 OPER THUNDERBOLD	10 RALLY CROSS	10 THE SCANNER	10 4X4 OF ROAD RACING	20
SECRET SILVER BL	60 FERRARI FORMULA ONE	20 GHOLST'N GHOST			
BEACH VOLLEY	10 P-47 MISSIOM	10 HOOWALKER			
GP TENNIS MANAGER	10 ONE HARD USA	10 BOBO			
BLOCK OUT/30tetris	10 HEAD WAVE/Acolade	10 BEVERLY HILLS COP			
BLOOD MONEY	10 X-MEM	10 DOUBLE DRAGON II			
PRO BOXING MANAG	30 CABAL USA	10 EYE FORUS			
ADIDAS FOOTBALL	10 OPERATION NEPTUNE	10 TEN TIR ON THE HOOP			
TOWER OF TERROR	10 HYTH	10 THUD RIDGE			
BLADES OF 3/Hockey	10 BLUE ANGEL/Acolade	10 SUPER WONDER BOY			
NINJA COMBAT PILOT	10 NINJA WARRIORS	10 XENOPHOE			
ITALY'98	10 CURSE OF BABYLON	20 CABAL +++			

1 DISKETA SNIMNJENA SAMO 29 DIN.

NAPOMENA: NAJMANJA PORUČBINA 2 DISKETE. Označa 10 znači da program zauzima jednu stranu diskete, 20 znači da zauzima dve strane diskete. Svaka disketa ima dve strane.

Disketni korisnički programi

Commodore 64



DEMON DEMO DIZAJNER
Najnoviji program za pravljenje DEMO-a. Sa ovim programom možete vrlo lako napraviti vaš demoprogram koji će imati slike, fastere, skrol tekst, sprajtove, muziku.
PROGRAM + UPUSTVO + DISKETA - 78 Din

DIGITALIZATOR ZVUKA
Sigurno ste do sada nekada pokušali da svog omiljenu pesmu čujete i na kompjuteru, a nije znali kako da to izvedete. I vaša muzika program pomoću koga ćete pesmu, govor, melodiju itd. digitalizovati i prebaciti na kompjuter i tako snimiti na disketu.
PROGRAM + UPUSTVO + DISKETA - 58 Din

ART STUDIO V2.3
Najnovija verzija grafičkog programa za crtanje, onoga vrsta olovke i brisna, editor slova, okretanje slike, povećanje, rad joystick-om ili mišem, opcija za štampaње, snimanje gotovih slika na disk ili kasetofon i hasnije koristeći u razne intro i demo prog.
PROGRAM + UPUSTVO + DISKETA - 58 Din

OXFORD PASKAL V14
Ubedljivo najbolji paskal prevodilac za C64 je Oxford Paskal. Prevodilac se skoro bez izuzetka, pridržava standarde, gresivan broj naredbi 74 rad sa grafičkim izlucim.
PROGRAM + UPUSTVO + DISKETA - 68 Din

WZAVIRTE 64
Jedan od najpoznatijih i jedan od najboljih text procesora za C64.
PROGRAM + UPUSTVO + DISKETA - 58 Din

VIDEO TITLES
Program za titlovanje filmova na video ako posedujete video sočete praviti reklame.
PROGRAM + UPUSTVO + DISKETA - 58 Din

SHOOTEM UP CON. SET
Ako ste od uvek želeli da sami napravite svoju igru, a nemate ni jedan od programskih jezika, onda je ovo program za vas. Sa 83 sve što je potrebno da se napravi dobra igra sprajtovi, pozadina, muzika, raster, snimata, FX efekti. Ceo program radi na principu menija i veoma je lak za rad.
PROGRAM + DISKETA + UPUSTVO - 78 Din

COPY PROGRAMI:
RENEGADE COPY
SUPER KIT 2
FAST HACK'EM
INTRO & DEMO PROGRAMI:
WDO DEMO MAKER
DIGITAL MARKETING INTRO
ATC INTRO DOAMER
KOALA DEMOMAKER
UTILITY DISKOLA:
BEASTIE BOYS UTILITY 1
BEASTIE BOYS UTILITY 2
BEASTIE BOYS UTILITY 3
MAIN VICE UTILITY V3 B
DARYL UTILITY DISK
ULTIMATE U COLLECTION
WORLD UTILITY V1.1
XANDOR USER DISK
LCM UTILITY DISK/YU disk
GIANT ON VIDEO
FUNTEX WRITER

PROGRAMI ZA OBRABU:
LESLIA
FONT MASTER II
WORDSTAR 64
PROGRAMI ZA STAMPANJE:
PRINT FOX
ECSOON PRINT
PRINT FOX FONT DISK
FOX OR PRINTER
CARDCO UTILITY DISK
PRINT MASTER +
CARD MAKER
POSTCARDS
CERTIFICATE MAKER
NEWS ROTH
STOP THE PRESS
CREATE WITH GARFIELD
PROGRAM ZA RAD SA VIDEO:
VIDEO FOX
MORE VIDEO PRODUCER

MUZIČKI PROGRAMI:
GOLDEN DISK 64 SOUND
MUSIC CONSTRUCTION KIT
MUSIC SHOP
MUSIC STUDIO
THE MUSIC SYSTEM
ROCK MONITOR CON SET
DRUM MAKER
RO-BUZZAK V6.3
CONCERT MASTER
SOUND EDITOR
DIGITAL RECORDING 5
GRAFIČKI PROGRAMI:
RIP'S KOALA PAINTER
BLAZING PAKE 25
GGA GRAPHIC DESIGNER
GGA PAINT #
GGA PAINT
GGA DESING
CAD GAT +
GGA CAD++/sa upustvom 20

AMICA PAINT V14
Program koji će odložiti vaše planiranje nabavke Amiga ili staranja ST, u potrazi za novom grafičkom. Sa programom se rad u multicolor modu sa rezolucijom od 640x256 tačaka u 16 boja osuđen grafički program.
PROGRAM + DISKETA + UPUSTVO - 78 Din

1 DISKETA SNIMNJENA - 36 DIN NA 5 KUPNENIH DISKETAMA BESPLATNA

Djurdje Nedeljković, Crvenih Hrastova 8/17, tel. 011/ 504-368

S.B.S. STRICTLY BEST SOFTWARE COMMODORE 64/128

APRIL
 BOMB ROOM 1 & CALIFORNIA DRIVER
 BARY JACK
 DAN DARE 3
 CYBER WORLD
 WORLD CLIP-80
 OAH & SPAN
 HUSA SPY 1 & 4
 IMPOSSIBLE 1 & 4
 WITNESS FOOTBALL
 BODDER DEVILS
 STRIDER
 THE FOOTBALLER
 CLASSIC HUNTER
 OF THUNDERBOLT 1 &
 CARTER MASTER
 AMBUSH COURSE
 FANTASTIC BODDER
 WITNESS 5 LEASABLE
 SUPER SHAK BIL
 CE TEMPLE
 WITTYTILL
 PENNELL POWER
 RETROVISION

MAY 1
 OPENER OF EARTH
 WORLD LEASABLE
 HANDICAP GOLF
 PLANDINA
 DRUM MASTER
 CRACK DOWN 1 & 4
 B. BROWN SCHOOL
 MORMONISH
 SUPER LEASABLE
 PHENIX BODDER
 HANMERST 1
 OLD FASHION
 PVE MANA
 SPANISH WALLACK
 TORNE 2 MURDONS
 TORNE 3 ZODIAC
 HYPERDR
 SPYKING KING
 GLOERIKTETER
 SPANORIDER
 URS & JOHN YOUNG
 ASTRO MCCAPPE 1 &
 2 MURON
 THE RACE

MAY 2
 YOUNG GREAT TROOPER
 THE SPEAKABLE
 THE SPEAKABLE
 MORE FLASH WRITER
 ITALY 800 2
 PVE MANA 2
 WOP WANTS
 SPAN SHIP BALL
 CHEERMANVER 1 & 3
 DE HARD
 NY DAY 1 & 2
 MESSYTRIS 2
 OLE & LISA
 SUPER RALLY
 INSECTS IN SPACE
 WEARD WILLY
 BLADES OF BRIS 1 & 3
 F 2 COMBAT 1 & 2
 CYBERNETH WARRIOR
 SUPER SPY
 FOOTBALL CHAMPS
 HEAD THE BALL
 MESSON IMPOSSIBLE
 GAME OF HARMONY
 ED & EUROPE 1 & 6

JUN
 RAD NAMPACOR
 3D NYOR YOUNG
 RED OCTOBER
 BLOCK GRAPH 3DS
 ADAM C FOOTBALL
 CYBER BLOODS
 FOOT DIRECTOR 2
 SOUNDWAVE 6DS
 JADETECH
 BEACH VOLLEY
 REACTOR
 CORLAIS
 TOWER DEFEND 1 & 4
 DOLMICH
 BILLB MACHINE
 FOOTMANNA WICE
 BALLMAMA 1 & 8
 POPKON
 BLOOD TIT 5 BILL JEON
 BORGAN TOM 1 & 2
 BLOOD MIGHTY 1 & 4
 RAGGED RUNNER
 GUTENAS 1 & 2
 BLOCK OUT 1 & 2
 ORCUS
 BEP BODDER LORO

JUL
 THE SOLDIER 1 &
 ELITE SCALD 2 & 3
 PLUT MANS 2 & 3
 TURNOUVE 1 & 8
 SOPS OF DRAMIN
 FROM 1 & 2
 WHETTER 1 & 7
 SHOLL MANHOBST 4 & 8
 EDAM SH FOOTBALL
 SLURF HAMMER 2
 COMBATION
 TOP CROSS
 MANCHESTER UTD
 BOWSCARD HELP PVE
 INSTITUTE THRASH
 ACRO APRNA 8
 CORNELL 8, 9, 12
 SNOWBALL BLAST

AVGUST
 BLAK
 SPANETT WARRIOR
 FRANKIE BARRIS NO
 HAMMER COMPOSER
 BLOOD WYON
 DYNAMOD
 GAGE RACEBIB 8M
 TOTAL SOCIAL
 EFFOR DOLLIE
 TURBO ARRIVAL 8R 14
 ROCK OFF 2
 MORNAL 8MARS
 SPOOKY CASTLE
 8M ACTIC FORCE 2P & 8
 SUPER STOCK CAR
 HOKST MONTAINS 1 &
 RUFYHREDDY
 WISS OF FURY
 TWO ON ONE
 COMBOTS
 DYNABY WISS 1 & 8
 TURNOUVE 4 & 8
 THE CRACKER 4 &
 EFFOR 8MARS
 SPANER

SPORTSKI 1, 2

AUTO-MOTO 1 1, 2

RETROSPEKTIVE NAJBOLJE IGRE '89

RATNI

KARATE

SIMLETENJA

SYEMIRSKI

DUEL

KORISNICKI 1 1, 2

GRAF MUZICKI

INTRO MAKERS

KOMPLET + NOVA KASETA C-60 + 40 DIN. + FITT
 NA KUPLJENA 2 KOMPLETA 3. JE BESPLATAN (PLACATE SAMO KASETU)
 SVAKI KOMPLET SADRZI TURBO 250, STELJANJE GLAVE I SPISAK PROGRAMA
 SNIMAK GARANTUJEMO, A ISPORUKA U ROKU OD 3 DANA

DISK IGRE

PLUMBUS QUEST (1), LOGO (1), M.L. BASEBALL 2 (2), DRAGONS OF FLAME (2), RINGS OF MEDUSA (2), SHADOW WARRIORS (1), SUXAM (1), GALACTIC FORCE 2 (2), ORBIT (1), TOWER OF TORTURE (1), SUPER RALLY (1), TIME SOLDIER (1), ATOMIX (1), STREET RIDE (2), TURBOCANE (2), BLOCK OUT (1), BLOOD MONEY (1), ADAM'S CHAMPIONS-IP FOOTBALL (1), BALLMAMA (1), BEACH VOLLEY (1), GUTENAS MANAGER (1), MANCHESTER UNITED (1), MONDIAL SIMLOD (1), TOP CROSS (1), DOMINATION (1), THE PROFITBOX (1), REACTION (1), VENETTA (2), COMBOTS (2), DYNASTY WARR (1), WINGS OF FURY (1), 5K0 OR DE (2), SECURITY ALERT (1), F 2 COMBAT (1), TDI - EUROPE (1), THE BREAK (1), NY DAY (1), NORTHBOUND (1), CASTELMAMA (2), PINK PANTHER (1), GRAVE YARDGE (2), TALLADO (1), BLADES OF STEEL (1), SONIC BOMBA (1), CALIFORNIA DRIVER (1), PVE TORNE (2), X-OUT (2), STAR TRESH (1), IMPOSSIBLE (1), CHESSMASTER 2100 (1), CRACKDOWN (1), HAMMERST (1), TDI - MURKULECARE (1), HOT ROD (2), WEIRD DREAMS (1), BLACK TIGER (1), FERRARI FORMULA 1 (2), TV SPORTS FOOTBALL (2), FENDISH FREDDY (2), STAR FLIGHT (2), P-47 (1), HEAT WAVE (1), DE HARD (1), OPERTHUNDERBOLT (1), 1 & 2 *vezice kiga.*

GDV JE SANO IBO DESKET-1111 TEARA I PROGRAMA.
PRELESONI KOPROVINE DOHVAITE BESPLATAN
KATALOG

1 STRANA IGARA (1) - 8 DIN.

1 STRANA KORIS. PROGRAMA (1) - 12 DIN.

1 DISKETA "NO NAME" - 10 DIN.; "TDE" - 15 DIN.

BRANJE: DISKETE 3,5 I 5,25; GRACKALE: ZA DISKETE; KASETOPONI; DZOISTICI

DISK KORIS. PROGRAMA

MEGA GEDV G10 D - SADRZI OVE STO VAM TREBA
PROGRAMI ZA CRTANJE I STAMPANJE: GED. BEM (1), COLOUR PRINTER (2), PRINT MASTER (1), WZAWRITE (1), ART STUDIO (1), CAPRO MAKER (1), GARFIELD PP (1), DOODLE (1), PLATNE: C-84 - 28 *programa*
Memphis kula (1), BLAZING PROBLEMS (1), STOP THE PRESS (1), THE NEWSROOM (1), COLORMEAD (1), YOGALAPANTER - 7C (2), BISA CAD (2), GISA PRINT (1), AMCA PRINT (1), MUPPETS PP (1) - 10.
MUZICKI PROGRAMI: SOUND ODYSSEY (1), POP CORN 8R (1), MUSIC SHOP (1), GOLDEN MUSIC DISK (2), VIETNAM MUSIC DISK (1), VIETNAM MUSIC DISK (1), FUTURE COMPOSER (1) - 10.
PROGRAMI ZA RAD SA VIDEO: HOME VIDEO PRODUCER (2), VIDEO TITLES (1), VIDEO FOR GED - 10.
UTILITY: BEASTIE BOYS (1), BILL GED (1), DAPPY (2), WEIRD (1), XANDOR (1), HACK (1), MAMA VICE FS (2), PRIVATE TOOL BOX (2), HOTLINE (1), CRIME (1), WANDERER (1) - 10.
PROGRAMI ZA KOPIRANJE: REINHADE COPY (1), DISK UTILITY (1), BOOT (1), FAST HACHEM (1), SUPER RT & GED, DEEPS (2) - 10.
INTRO MAKERS: INTRO DESIGNER 2 (1), L03 (1), L04 (2), CRIME DEMO MAKER (1), NEW MOVIE WRITER (1), DEMO MAKER 1 (1), INTRO MAKER (1), NY MYS WRITER (1), RECURSE: WRITER (1), FLUTEK WRITER (1), SCROLL WRITER (2), MAGE WRITER (1), DEMON DEMO (1), CYBORG WRITER (1) - 10.
S.B.S. VAM PRUZA MOCUGNOST DA PR PRIO NAS NA RUCITIS UNIK ATNE, (100% ORIGINALNO) INTRO KOJE SPECIJALNO ZA VAS POTREBE IZRA DUBI GRUP "VIETNAM". U SVAKI INTRO DOHVAITE I EDITOR POMOCU KOJEG MENSATE TEKST I SPALJATE INTRO SA PROGRAMOM. POSTO SU INTRO ORIGINALNI, KONCEPCIJU (IZGLED) MOZETE ODRBITI SAMI, CINI SU PULARNE, A ZA ILIJE INFORMACIJS NA KONTAKTIRAJTE

S.B.S. PETROVIC MILAN, DRAGICE KONCAR 14/31 11000 HEOGRAD

011/4895-937

Allo-Allo ЦОММОДОРЕ 64/128 Allo-Allo

Allo-Allo- LEGENDA KOJA TRAJE
Allo-Allo- ZNAK POVERENJA I KVALITETA
Allo-Allo- grupa koja je zvanično proglašena za
NAJBOLJU U ZEMLJI

Na tri naručena kompleta četvrti je BESPLATAN (plaćate samo kasetu)

KOMPLET 107

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. SNOW BALL BLAST | 19. ATOMIK *** IPL |
| 2. DOWNHILL BLITZ | 20. TIME SOLDIER 1++ |
| 3. ACRO AERIALD | 21. TIME SOLDIER 2++ |
| 4. INNER TUBE TRASH | 22. TIME SOLDIER 3++ |
| 5. SNOW BOARD HALF PIPE | 23. TIME SOLDIER 4++ |
| 6. MANCHESTER UNITED | 24. TIME SOLDIER 5++ |
| 7. DOMINATION | 25. TIME SOLDIER 6++ |
| 8. TOP CROSS | 26. FRUIT MACHINE 2++ |
| 9. KENNY DALGLISH | 27. TURRICANE 1 |
| 10. VENETA 1 ++ | 28. TURRICANE 2 |
| 11. VENETA 2 ++ | 29. TURRICANE 3 |
| 12. VENETA 3 ++ | 30. TURRICANE 4 |
| 13. VENETA 4 ++ | 31. TURRICANE 5 |
| 14. VENETA 5 ++ | 32. TURRICANE 6 |
| 15. VENETA 6 ++ | 33. TURRICANE 7 |
| 16. BATE DI DAWN | 34. DHOST 'N BOBLINS 2/4 |
| 17. ELITE SQUAD 2 ++ | 35. ATDMK *** 2PL |
| 18. ELITE SQUAD 3 ++ | |

KOMPLET 108

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. KICK OFF 2 | 19. GALAXY FORCE 2/1 |
| 2. SUPER STOCK CAR | 20. GALAXY FORCE 2/2 |
| 3. ESC.F T.P.O.T.R. MONSTERS | 21. GALAXY FORCE 2/3 |
| 4. RUFF & REDDY | 22. GALAXY FORCE 2/4 |
| 5. WINGS OF FURY ++ | 23. GALAXY FORCE 2/5 |
| 6. TWD TD ONE | 24. DYNASTY WARS 1++ |
| 7. COMBOTS | 25. DYNASTY WARS 2++ |
| 8. KLAX ++ | 26. DYNASTY WARS 3++ |
| 9. SPAGHETY WESTERN | 27. DYNASTY WARS 4++ |
| 10. FRANCO BARESI KICK OFF | 28. DYNASTY WARS 5++ |
| 11. MASTER COMPSER | 29. DYNASTY WARS 6++ |
| 12. BLOODWICH | 30. DYNASTY WARS 7++ |
| 13. DYNAMSID | 31. DYNASTY WARS 8++ |
| 14. CANOE RACE SIMUL. | 32. TURRICANE 8++ |
| 15. TOTAL DECAY | 33. TURRICANE 9++ |
| 16. EDITOR DE LUXE | 34. TURRICANE 10++ |
| 17. MUNDIAL '90 SIMUL. | 35. TURRICANE 11++ |
| 18. SPOOKY CASTLE | 36. TURRICANE 12++ |

U MEĐUVREMENU SMO DOBILI I KOMPLETE 109 I 110

Izbor naših sortiranih kompleta koji se razlikuju od ponude drugih

AUTO-MOTOTRKE

TIMSKI KOMPLET

CRTANI KOMPLET

SVEMIRSKI KOMPLET



SIMULACIJE LETENJA

AKCIONI KOMPLET

DRUSTVENI KOMPLET

SPORTSKI KOMPLET

HORROR KOMPLET

BORILAČKI KOMPLET

RATNI KOMPLET

IGRE IZ AUTOMATA

Za sve one koji su propustili najbolje igre za C-64

C-64 legenda živi (1. deo)

Igre koje obavezno treba imati

C-64 legenda živi (2. deo)

Komplet za početnike

To je komplet sa puno lepih i interesantnih igara za početnike, ali i za ostale.

Budni pretplatnici,

iskoristite najbolju mogućnost da prvi dođete do najnovijih igara. Kako? Postanite naš stalni pretplatnik i dobijate redovno sve što je najaktuelnije sa svim pogodnostima i iznenađenjima. Prednost: brzina, manja cena, pokloni, itd.

Snimamo na nove kasete BASF C-60, vrhunskog kvaliteta. Svaka kasetna sadrži: Turbo 250, program za štelovanje i spisak igara. Dobijate i list sa osnovnim uputstvima.

Specijalna ponuda septembra: paket od 10 različitih kompleta po vašem izboru - neverovatnih 400,- din (+ PTT)

CENA KOMPLETA SA SVIM TROŠKOVIMA JE 60,- din

Obradović Zoran, Majke Jevrosime 20, ulaz II, stan 14,
11000 Beograd, te: 011/33-44-63

Zapamtite: mi smo jedini pravi izvor ovih kompleta!!!

SKi 90

Uz svaku kasetu dobijate spisak programa, turbo program, štampač animula kao i uputstvo za apsolutne početnike.

Adresa: Čajkovski Karlo, Anke Matić 3, 11210 Beograd

Luna-park
Dragon Ninja, Tiger Kral
Flying Shark, Guerilla Wars
Space Pilot

Avanture
Borba protiv zločinaca i terorista
Er
The Wikins, Hobbit, Vankiluz
Orsula, Valhalla

Najnov. sport.
Exp. First 3, Tiger 3, Legend
Exp. First 3, Tiger 3, Legend
Exp. First 3, Tiger 3, Legend

Sortirani kompleti
1 komplet sa kasetom je
42 din. + PTT. 3. je besplatan
(placati samo kasetu)

Borilačke vešt.
Street Fighter, Kung Fu Master,
Barbarian 2, Bo- Professional
Ring Side, Snake Smash

Olimpijske igre
Winter Olympics, Summer Olympic
Vigilante, Kickboxing
Shokov u zodi, Piragon

Najbolji sport.
Exp. First 3, Tiger 3, Legend
Exp. First 3, Tiger 3, Legend
Exp. First 3, Tiger 3, Legend

Naj-igre '89.
Indiana Jones, Isteri, Shinobi, Cobi
Cobi, King of Kings, Jester

Ratne igre
Beach Head 3, Protector, Navy
Movers, Destroyer, Elcor, Terminator
Strike Force Super, A.C.E.

Svemir.-pucač.
Cybernetic, E-nether, 007, Wolfpack
Teratichki, Last Mission
Hedge Apocalypse, Black Thunder

Akcionne igre
Indiana Jones, Terminator, Rambo
Jones, Miami Blood, Hunter,
Gun Runner, - - - Daylights,

Najbolje igre svih vremena
Pit i Patapaluse, Pacman, Tiger
Tiger, Super, Donkey Kong, Snake

DUK - 2 igrača
Rocket Ball, Pistolado, One on One,
Vie Air, Kung Fu, War Play,
Barbarian, New Basket, Top Gun

Auto-moto trke
Porsche 95, Lamborghini, Corvette,
ZRI Ferrari 540 Rally
Cross, California Test Drive,

Porne igre
Sex Games, Porno Showers 1, 2, 3
Fuck Dirty Movie, Nude Girls
Wants Have Fun, Porno

Smut. letenja
Scuttle 40, The Jet, Van Bush's
Flight Sim, Space Hunter, Boeing

Filmski kompl.
Return of Jedi, Rambo, Futbol,
Star Trek, Predator, Pistolado,
Superman, Death Wish

Brtani film
Habit, Asterix - Ayer Rabbit,
Befores, Tom & Jerry, Scooby Doo,
Nicky House, Garfield

Football Games
Henry Dalglish Football, Emily
Hughes Soccer, S.A. Side, Soccer
Supremo, Soccer 4, Football

Edukativni software
MATEMATIKA
1 i 2. razred, 25. i 30. godina
2. aritmetika

Šahski sportovi
Istaknuta šahska igra
šahov, šahov, šahov
šah, šah, šahov

Šah i društ. ig.
Šahovski program 1000
Šahovski program 1000
Šahovski program 1000

Strateške igre
Najbolje igre svih vremena
Najbolje igre svih vremena
Najbolje igre svih vremena

FRANUSKI
1. i 2. razred, 25. i 30. godina

Letalnji sportovi
Istaknuta letalnji igra
letalnji, letalnji, letalnji
letalnji, letalnji, letalnji

Horor kompleti
Istaknuta horor igra
horor, horor, horor
horor, horor, horor

Specijalne 6
Najbolje igre svih vremena
Najbolje igre svih vremena
Najbolje igre svih vremena

ENGLESKI 1
1. i 2. razred, 25. i 30. godina

BOOKS kompleti

Sećanje na BRUCE LEE-a

Košarke

ENGLESKI 2
1. i 2. razred, 25. i 30. godina

ENGLESKI 3
1. i 2. razred, 25. i 30. godina

Paketi uslužnih programa

Paket + kaseti + štampaos uputstva = 130 din.
Tri paketa zajedno = 360 din.

Systemi
1. BAYK - ran u dvije
2. P-DE TA - koristi 11 reči
3. BRANA - koristi 11 reči
4. TRAVPA - ploča u dvije
5. TRAVDI - koristi 11 reči
6. PRIPAL - ploča u dvije
7. CONI - koristi 11 reči
8. ELAST - koristi 11 reči
9. NOSAF - koristi 11 reči
10. TRIPSE - koristi 11 reči

Audio-video klubovi
Profesionalni program za kompletnu sudenu
poslove audio-video kluba
Pogodnosti: evidencija i analiza
evidencija muzike, filmova i
zadavala, štampaos animula
iz kasete, serije antie
Sa disketom - 100 din

Naj, demo i intro makeri i writeri
Demo designer, Demo creator, Intro Maker
Peer Writer, 17 intro Maker, 30 intro Maker,
100 programa za nekine

Game-Makera
Napravite svoje video igre!
Izgradite jednostavne i složene
kompletno uslužni programi
Game Graphics Des.

Disketni programi na kaseti (1)
Chartpad, Auto Paint, Home Video Printer

Programski jezici
PASCAL, TURBO PASCAL, FORTRAN, BASIC,
FORTRAN, BASIC, FORTRAN, BASIC,
FORTRAN, BASIC, FORTRAN, BASIC

Disketni programi na kaseti (2)
Turbo Pascal, Turbo Pascal, Turbo Pascal,
Turbo Pascal, Turbo Pascal, Turbo Pascal

Programi za rad u maštinskom jeziku
Turbo Pascal, Turbo Pascal, Turbo Pascal,
Turbo Pascal, Turbo Pascal, Turbo Pascal

Najbolji muzički
Najbolji muzički programi

Koristićki programi
Koristićki programi

1. BAYK - ran u dvije
2. P-DE TA - koristi 11 reči
3. BRANA - koristi 11 reči
4. TRAVPA - ploča u dvije
5. TRAVDI - koristi 11 reči
6. PRIPAL - ploča u dvije
7. CONI - koristi 11 reči
8. ELAST - koristi 11 reči
9. NOSAF - koristi 11 reči
10. TRIPSE - koristi 11 reči

Profesionalni program za kompletnu sudenu poslove audio-video kluba. Pogodnosti: evidencija i analiza evidencija muzike, filmova i zadavala, štampaos animula iz kasete, serije antie. Sa disketom - 100 din.

COMPUTER CLUB ALF - lefitne i telefne usluga... KATALOG ZA PROJEKTOVANJE I OBLASTI... KATALOG ZA PROJEKTOVANJE I OBLASTI... KATALOG ZA PROJEKTOVANJE I OBLASTI...

COMMODORE ARS 64/128

Nabavi put da po najpovoljnijim uslovima dodate do velikog broja najboljih programa za kasetu i disk - vse hitova igre, ulutni programi, stan grebor, diskice 5.25 inča, kompleti i saveti na po čimne! Ako ne znate šta je najno vijr, najbolje i najbratone, javite se Brta, kvaliteta usluga, garanci i kvaliteta ARS. SOFT, Drugi bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd, tel. 011/31-641

PRODAJEM printer MPS 833 za Com modore 64, tel. 091/427-387

COMMODORE 64 malo korišćen pro dajem 1/2 njezga dajem neophodne iz centuru na srpskohrvatskom jeziku, ulutno programe, joystick i adapter za običan tastenat, cena 2900 dinara Tel. 013/513-532.

AMIGA - Najnoviji programi po najpo voljnijim cenama u YU. Garantovano bez virusa Ispornica 2-3 sata nakon prijema nastudbe. Procetavamo svaki smisljeni program tako da do greške u smislenu praktično ne može doći. Spe cijalna cena za stalne kupce Program u disketa 035" NO NAME MP-20D 1000, BIKORR (PREFI) - 75 din/1 besplatan katalog, Dorđi Jeković, Taško Karadžić 24, 91000 Škopje, tel. 091/206-813, Deko



The New Generation Software i literatura za AMIGU Jeković Branko Siniše Stankovića 16/2 11000 Beograd Tel. 011/512-170 (0-24h) Za katalog pošaljite 10 DIN.

CRIME C64-128/CP/M DISK 5.25" DISK 3.5" KASETA D.CASOPIS DISK IGRE KOMPLETI UTILITY KORISNICKI... COMMODORE NEWS... DISK... KASETA... HARD-SOFT C-64/128

MESS za Commodore 64. Tematski kompleti svemirski, ratni 1-2, sport 1-4, tmsak, auto moto 1-2, filmove, crtan film, muzički, svatvare, celosni peštiva 1-2, najbolje igre 1988, 1989, svat igra 5,27, game maker. Mnoštvo kompletno april-septembar Komplet + kasete = 35 dinara. Katalog besplatan. MESS, Elektronika 3/11, 10900 Nil, tel. 016/324-655.

Matematika za 65novce commodore64... GAAFIELD

SNOOPY Soft C64 Najnoviji progrm (kasete i disketa) pojedinačno i u kompletnim skloповima 6, 82250 YUG, tel. 062/771-793.

VLASTA M SOFT Najbolje stare i najnovije kasetne-disketne igre i ulutni programi Kompletni i pojedinačno za Commodore 64/128 Katalog besplatan Prodajem kasetofona i dloynike. 11080 Zemun, Garibaldijeva 4/26, tel. 011/194-936.

COMMODORE 16, 316, +4. Veliko iz boz, povoljna cena, katalog besplatan Jugoslav Makimović, 11321 Lagavdi-na, tel. 026/76-388.

HARD-SOFT C-64/128: Kazele i dike te (TOP, SONY, AGFA) Besplatan katalog Hard-Soft, Koprivnica 4a, 43260 Kriberci.

AMG. Amiga - prodajmo najnovije, starije igre i utility programe po po voljnijim cenama Programi su is pravnj i 100% bez virusa. Narudbe besplatan katalog. Tel. 021/715-928 (Igor) & 021/715-464 (Dario).

AMIGA OLIVER SOFT VSE PO POVOLJNIM CENAMA IRE I IMAJEM PROGRAMI... NEBA INFONIKA POPIS PRILAGAMA... 04 16 00 31 043

PRODAJEM: Amigu 500, A501 (1 MB), dodatni diskovne, dloynike, mouse-pad, 80 disketa + kurija + softver, knjige (srpskohrvatski). Tel.: 011/28-041.

AMIGA & C-64

A M I G A & C O M M O D O R E V A N N A J N O V I J I M N A J P O L J N I J I M S O F T M A K E P O N A J L E P J I M C I L J E V N A M, S E P D I S K E T E I M A J E M I M A J E M K A T A L O G I B I T O E I S P O R U B I J E U R O K U O D 5 D A N A B E S P L A T A N K A T A L O G D O S T A V L J A M O V A N O D M A O B L J E D N I T I U S L U G I M P R O G R A M I P O D I S K E T I... 9 DINARA... 6 DINARA... 16 POKTO... 12 DINARA... 19 DINARA... 25 DINARA... 12 DINARA... 10000... 016/231-407

C-64 POSREDOVAJU SVI STARI I NOVI KASIJNE IGRE UZU 1.1.1.3. AVUGST 1.1.1.3. AVUGST 1.1.1.3. AVUGST 1.1.1.3. AVUGST... 016/231-407

M & S SOFT AMIGA Veliki labor igra po pristupačnim cenama na važno ili nalim disketa. Katalog besplatan III bulevar 136/183, 11070 Novi Beograd, tel. 011/46-744.

SEMTEX - Najnoviji programi za vaša Amigu! Prilutni direktno mo demom strog dana kada izlaze u svetlu! Adresa: Fajur Daniel, Srebrenjak 31, 41000 Zagreb, Tel. 041/213-271 ili Đurđo Ban, Čakovec 25, 41000 Zagreb, tel. 041/548-538.

First we were VICTORY TEAM, now we are members of the leading europe cracting group called

TRANSKOM

Nudimo... ONO STO SVI OBEĆAVAJU A SAMO MI IMAMO!!! Najnovije igre što se ovih dana plasiraju u evropi, 100% kvalitetan snimak, brza isporuka, profesionalan odnos prema mušterijama (pomoć, saveti), popusti za stare kupce, najveći izbor igara, programa u jugoslaviji, dajemo garanciju od godinu dana za naše usluge...

ORIGINALI!!! Iz naše bogate ponude izdvajamo najbolje originale koje smo pažljivo odabrali i nabavili za Vas: TIMES OF LORE (Microprose - bolje od Iron Lord), TURRICAN (najbolja arkađa '90), LASER SQUAD (napokon smo ga dobili), SIM CITY (super sim.), VENDETTA (sistem 3, kao last nira 2,5 nivoa), FLIMBO'S QUEST (najnovija ark.av firme system 3), RINGS OF MEDUSA (u ovoj sim. su do sad uzliž samo vlasnici amige), KLAX (cool igre), DEFENDER OF THE CROWN, IRON LORD (Def. of crown 2), BOERSEN FEVER (groznicna bezre), OIL IMPERIUM (stigeo je), HARD DRIVIN (nevidena 3D sim. auta), TEST DRIVE 1, TEST DRIVE 2 the duel, GRAND PRIX CIRCUIT, FIGHTER BOMBER (sim. leta), PROJECT STEALTH FIGHTER (sim.leta F-19), PIRATES (naj igra '88), TAI PAN (naj igra '87), U.S.S. JOHN YOUNG (sim. razarača), POWER AT SEA (sim. razarača), HUNT FOR RED OCTOBER (u potrazi za podmornicom), SILENT SERVICE (sim. podmornica), WAR IN MIDDLE EARTH (strat. sim.), HEROES OF THE LANCE (strat. sim.), GHOULS'N GHOUST (Ghost'n Goblin 2), ROBOCOP (po filmu), INDIANA JONES 3 (po filmu), RED HEAT (po filmu), STAR TREK (po filmu), OP. WULF, OPERATION THUNDERBOLT (dobar nastavak), TUSKER (System 3), MYTH (Sistem 3), LAST NINJA, LAST NINJA 2 (System 3), HAWKEYE (Thalamus), ARMALYTE (pucačine '89), NAVY MOVES ASGARD, CABAL (ko op th.boit), ALTERED BEAST (sa automatama), STORMLORD, FORGOTTEN WORLD (za dva igrača super), TREASURE ISLAND (slično piresesu)... i još 150 izvrsnih originala za kasetu što možete pronaći u našem MEGA KATALOGU!

USLUŽNI PROGRAMI NA DISKU (svaka uslužna disketa zauzima A i B str., sadrži 10-30 uslužnih programe po etranici diska).
1. CIA DESIGN + PAGE WRITER, 2. DARLY utility disk, 3. MAGNETIX/GIANT + RAW WRITER, 4. MEMOSTAR u.d. 5. M.V.F.S. utility disk, 6. 1001 CREW + POWER ASSEMBLER, 7. ACID DESIGNER + BEASTY B. POWER USER u.d. 8. B.BOYS MEGA u.d. 9. WEIRD + XANDOR u.d. 10. RENEGADE + FUNTEX WRT., 11. D.C.S u.d. + HACKER kit, 12. B.B. power user 3 + STRIKE FORCE WRITER, 13. UNIT 5 u.d. + IMAGE WRITER, 14. DEMON demo mekar, 15. VICTORY DESIGNERS, 16. WOD designers, 17 + 18 CRIME u.d. 19. HACK EM V9.0 + V4.0, 20. INTRO DESIGNER V.4 (Final Bytes), 21. MAILBOX V1.0 + C.H.A.P. writer, 22. VICTORY UTILITY DISK, 23. HOME Video producer OK, 24. PRINT MASTER 100% OK + TASWORD, 25. ART STUDIO V4.0 (sa originala), 26. TAU UTILITIES + ATG DESIGNER, 27. TCOM PARTY DISK + 3D MAKER, 28. THE BRAIN'S DISK, 29. THE FINAL DESIGNER (najnoviji Intro/demo mekar firme DIGI MARKETING)

DISK IGRE: (imamo sve, preko 30000) Na 6 naručenih strana dobijate 2 strane **BESPLATNO!** Snimanje 1 etrana je 10 din., diskete su po 15 dinara. Nevešćemo samo par disk igara što su za nes zastarele, dok su za druge oni novi. RINGS OF MEDUSA, SKI OR DIE, TOPCROSS, WING'S OF FURY, MICROLEAGUE BASE BALL, ATOMIX, FLIMBO'S QUEST, BLOODWYCH, DYNASTY WARS, SATAN, SHADOW WARRIOR... Najnoviji: SIRE RESTUE, DRAGON LORD, VENUS, TIME HASCHINE, THE SPY WHO LOVE ME (007), UNSQUADROM, WAY OF STONES, STUNT DRIVER.

TEMATSKI KOMPLETI (spisak svih kompleta imate u našem MEGA KATALOGU)
FILMSKI HITOVI 1,2 UNIVERZALNE SIM. 1,2 SIMULACIJE LETA 1,2 AVANTURE 1, FUDBAL 1, KOMANDOS 1,2, SVMERIK 1,2, KARATE 1,2, RACING 1,2, SPORT 1,2,3,4, ARKADNE AVANT. 1,2,3,4, VICTORY CRACKS 1, SUMMER GAMES 1, AMIGA HITOVI 1,2, WORLD GAMES 1,2, RETROSPECTIVA 1,2, SVET IGARA 1,2,3,4,5,6,7 (4 i 6 su po dva kesete)

MESÉČNI HIT KOMPLETI (sadrže 30 najnovijih igara + turboclub + spisak + štimač azimute). Spisak svih starijih HIT komplete 89' i 90' imate u našem katalogu.
K-105 (jul 3): Flimbo's quest (8p), Bloodwych, Ruffn reedy, Heavy mateal (8p), Klax, dynasty wers (8p), Space, Knight, Rings of medusa, Wings of wer...
K-106 (avgust 1): Time soldier (8p), Ski or die (4p), Super stock car racer, Game of dawn, Kick off 2, Spooky Castle, Dymemoid, Topcross (4p), Eitesquad, Microleague basebell, WC Edition, Kery Daglish Atomix (6p), Shpagetty western, Escape from planet of the robot monsters (2p)
K-107 (avgust 2): Hive, Logo (4p), Manchester united (2p), Shadow warrior (4p), Satan, Galaxy force (5p), Combot, Dragon of flame, Radax, Compunet, Wobbler, Warbel, Esc. form Doom world, Airdance...
K-108 (avgust 3): najnovije igre što će šbš do izlaska ovog broja

Ukoliko vas ne zadovoljava izbor kompleta, možete naručiti i **POJEDINAČNE IGRE**. Po izboru odaberite najmanje 20 igara. Za pojedinačne igre zovite **SAMO ALF-a!!!**

Ze naš kompjutaraki časopisa CCCP zovite 045/65-178 LUXURY BOY, za ukatniki intro ili demo zovite: 011/4444-825 GRAY. Cene su po dogovoru.

GENE: Jedan original, uslužni disk ili komplet je 50 dinara. Dva originala, uslužna dske ili kompleta su 90 din. Tri + jedan **BESPLATNI** original, uslužni disk ili komplet je 150 dinara. Komplet po vašem izboru je 90 dinara. Amiga igre je sa diekom 50 dinara. U svaku cenu je uračunata cene kesete ili diskete

Tržite naš novi **MEGA-KATALOG** (preko 26 stranica, sa slikama, sa spiekovima svih originala, hit kompleta i tematskih kompleta, spisak uslužni programa, uputstva, objašnjenja za početnike itd.), za svega 10 dinara + PTT troškovi

Zovite svakog dana 024/21-152 VOIVOD od 10-18, 024/21-557 MARKIZ od 14-20, e za pojedinačne igre 44-583 ALF od 09-21 sati. Ili pišite na već poznate edrese **PAPDI STEFAN**, Cara Dušana 3, JUHAS VIKTOR, Šenoina 16, VITKOVIĆ PAVLE, Put Moša Pijade 65, 24000 SUBOTICA. SPECIJALNI pozdravi za STING-a!!!

GLORIJA SOFT - Amiga - Store i nove igre i programi za Amigu po cijeni od 7 din. po disku. Igor Popović, Valterziska 81, 52000 Pula, tel. 052/35-787.

TOM-hard, soft. Amiga programi, diske, diskovi i kutije 3,5", STAR 1.C-10, trake i kablovi za štampač. Tel. 051/514-282.

AMIGA LITERATURA HARDVER - Prodajem Amiga, spoljne diskove, „Prefex“, proširenja memorije, diskete i ostalu opremu veoma povoljno. Literatura - sve za jezik „C“ (najnovije: System Programmer's Guide 1,2; Amiga Graphics Inside And Out...), bežični assembler (najnovije: Amiga Programmer's Handbook 1,2...), animacija, ROM, mehaničko programiranje. Ovdje imate jedini, najveći izbor literature, knjige su originalni i po gorodnje kvaliteti. Specijalni pogodnosti: Goran Bolić-nović, Bonaš Križna 39/3, 34000 Krapjevac, tel. 034/60-086.

amiga

PROGRAMI I UPUTSTVA
NAJVIŠE CENE SPISAK
BESPLATAN
MILICEVOI DEJAN
27 MART BR. 26 / VIII
11000 BROGRAD TEL:
011/332-875, 777-309



AMIGA
PROGRAMI
JEFTINO I KVALITETNO
SPISAK BESPLATAN
011 / 493-661

HAKERSKA RADIONICA Vam nuđ najbolji turbo sistem u YU Duple brže učitavanje Za učitavanje kuća se LOAD!! Cijene povoljne. Katalog i informacije Josko Bl. P. Talantia 78, Sarajevo, tel. 071/649-756.

SPETKUMOVCI! Vrio jeftino prodajem šolje za Spektum Zovite 091/203-716 (Gornji).

Spektrumovciii!
Najpovoljniji uslovi za kupovinu programa. Cijena kompleta je 21 dinar + akcija + PTT. Komplet sadrži samo sa samo na kvalitetnim stranim kasetama. Cijena pojedinačnog programa je 4,5 dinara, bez obzira na debljinu programa. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet snimka sagarantovan. Za sam katalog poslati 5 dinara u pismu!
K150: Beverly Hills Cop, Ice Breaker, Viking 1,2, C.J. Ski Simulator...
K151: Heavy Metal, Fighter Bomber, Turbo Cup, Rock Pasi, Tuma 7...
K152: Scramble Spirit, Buggalo Bill's Wild West, S. League Soccer...
K153: Darius, Rainbow Islands, Saigon, Jungle Warfare, Blinky...
K154: Ninja Spirit, Duck Out, Soccer 7, Alpine Games, Kenuhu...
K155: Wild Street, Snoopy, Pro Boxing Manager, Joe Blade 3...
K156: Impassabile, Drakkar, Future Bike Simulator, Prince Clumy...
K149: Beach Volley, The Race, Sphinctal, Micro Mouse, Ado Mondo...
K148: Castle Master, Dan Dare 3, Penal Soccer, F. Manager - expansion...
K147: Super Wonderboy, Dizzy 3, Dr Doom's Revenge, Mission Fallout...
K146: Knight Spirit, K&G Spy, Gazaca Soccer, Skating U.S.A., D.Zone...
K145: Dragon Force, Gilbert Garcia, Pictionary, Espionage...
K144: Ninja Warrior, Passing Shot, Red October, Shark, F.I.R.E...
K143: Bobo, Cyberbarg, Cobra Force, Guanaco 2, Liberator, Bronx...
K142: Myth, Space Harner 2, Mini Pat, The Day After...
K141: The Untouchables, Battle Tank Simulator, Sam 1-2...
K140: Turbo Out Run, Sam And Greg, Averyno.
Almir Osmanović, Trg P.Kosovica 8/11, 71000 Sarajevo, tel. 071/653-896.

YU.C.S.

AMIGA & C-64

YU.C.S. - Vam omogućava da na najbolji način iskoristite svoje računare AMIGU I C-64. Uz niz najnovijih informacija, detaljnih uputstava nudimo Vam I VIDEO KATALOG. YU.C.S - Duto & Sonja Cvijićeva 125/20 11000 Beograd Telefon: 011 / 767-269

SPETKUMOVCI, najplješnje ponuda SPETKUMOVCI! Najnoviji kompleti i pojedinačni Turbo Out Run, Space Hammer 2 Gabor Horvat, tel. 024/25-889.

POWERSOFT
Veliki izbor igara, usluđnih programa i tematskih kompleta za ZX Spectrum. Prošli mjesec imali smo sljedeće programe: K50 - Castle Master, Arno Del Mondo, Thomas The Train Engine, Galaxy Force (3pr), Dan Dare 3, Micro Mouse, Sphinctal (4pr), K51 - Football Manager 2 (Expansion kit) (2pr), RAM, Prince Clumy, Cosmic Pirate, Penalty Soccer, Xenophobe (3pr), Wild Street (3pr), The Race X52 - The Forest At World's End, Beaz Volney (3pr), Paranoid Complex, Jungle Warfare, Soccer „Q“ (7pr), K53 - Impassabile (3pr), Drakkar, Future Bike Sim. (2pr), Snoopy An Peanuts, Pro Boxing Simulator, Mountain Bike Sim. (2pr), Joe Blade 3, PAZNI[A]! Jedino kod nas već možete nabaviti The Castles (Accolade), Hostages. Komplet 20 din., kasetna 20 din., pojedinačno 4 din. Isporučka odmah! Za ostale programe naručite besplatni katalog. Sve informacije i narudbne na tel. 041/538-740.

Dugasoft Spektrum 48/128k
Najnoviji programi u kompletima, pojedinačno, samo tu! Klub je pocro de red, bespletne katalog novih programa, "Neseli besete i
Kom 264. Fed meo2-as kit, Castle master, Gen Barel, Penalty soccer...
Kom 205 Beach volley, Sphinctal, Ram, Race, Micro mouse, Penelope...
Kom 206 Impassabile, Drakkar, Xenophobe, Fetere bike sim, Prince Cl...
Kom 207 Wild street, Galaxy force, Snoopy, Joe Blade3, P. mount bike...
Kom 208 Manje spirit, Duck out, soccer 7, Alpine games, Emotion...
Kom 209 Darius, Jungle warfare, Rainbow island, Saigon combat unit...
Kom 210 Scramble spirit, Peffe's saga, Buffalo Bill, Sep 1, soccer...
Kom 211 Heavy metal, Sideral war, Tom 7, Turbo cup, Fighter bomber...
Kom 212 Beverly Hills coop, Viking 1,2, Tecan, Ice breaker, Jet ski...
Kom 213 Defender of earth, Pipomans, Xor, Meg Jonson besket, 10 09...
Kom 214 Crack down, Berberian 2 10 of 0 48k, Terican 10 09 90...
Kom 215 K-out, Rock'n roll, African garden 17 09 90...
Kom 216 Hot road, Ned Nis 2, Bossing men 2, World c. soccer 17 09 90...
Kom 217 Vendete, Klas, Manchester United, Nazewasie 24 09 90...
Kom 218 Cycles, Power magic, Count dracule, Sim. p. tennis, -24 09 90...
Za 1200 PUMG NOVOS-Duberbell, Temau, Mission Fallout, M. Jons best...
ZELITE DA NABAVIJATE IGRE IZ PRVOG IZDORVA, SAMO IZVOLITE, TU SAM I
NEROŠKA ILIĆ, 21000 NOVI SAD, STERILJINA 17., TEL. 021/330-237



ATM

MELMAC ST
SOFTWARENAJPROGRAMI
KVALITETNO
KVAANTITETNO
POUŽDANO
BESPLATAN KATALOGADRESA MILAN CRNGORAC
BANKA 7, 11000 BEOGRAD
TEL. 01/327-128

ST SOFTWARE WORLD

ATARI ST
Georgijević
AGENCIJASve što treba da znate o softveru za
ST, saznate iz našeg specijalnog
izdanka ST SOFTWARE WORLD
(52 str.) - Cena 30 din
Koristite naše iskustvo - da biste
nagrani prasi izbor
Milan Vrcu, Zorije Vujolevića 79,
11070 Nova Beograd. Tel.
011/140-562PRODAJEM Atan 520 STM sa dvostranim
drayom, modulovom i disketa
ma Tel. 018/75-233.MIC SOFTWARE
ST ST ST
Veliki izbor programa za
ATARI ST po najnižim
cenama, katalog besplatan.MIČIĆ LJUBIČA ☎ (030) 34-456
Oce delova 6/II
1920 BOR ul 15-20ATARI XL/XE: Džan soft vam nudi
opse igara i uslužnih programa, pou-
kovu, šeme i još mnogo toga! Ekspres
isporuka! Najefikasnije u YU! Nagradni
besplatan katalog + super imenad
nje! Brane Ključ, Prometaska 54, 71000
Sarajevo, tel 071/614-942PRODAJEM Atari 1040 STFM, monob-
rmatški monitor, miš Tel.
018/323-749, Zoran.ATARI ST
MP ★ soft-AGENCIJA SA NAJVEĆIM IZBOROM
SOFTVERA I HARDVERA U YU!

-NOVI ILUSTROVANI KATALOG (45 str.) 30 din

-VELIKA PONUDA PREVEDENIH PROGRAMA

* * * * *
SVAKI KUPAC UČESTVUJE U NAGRADNOJ IGRI,
GLAVNA PREMIJA PROŠIRENJE MEMORIJE NA
1 i 2.5Mb; i OSTALE VREDNE NAGRADE!
ŠAVETI I USLUGE OD 13-19h
dipi.ing. DUŠAN BUCALOVIĆ, 11000 BEOGRAD,
PETRA GVOJICA 4, TEL. 011/496-351
BUDITE ZA KORAK IHPRED OSTALIH SA MP SOFTOM011 /
563-441ATARI
ST

ELEKTROBYTE


Najnovije igre, uslužni programi i prevedena uput-
stva Najveći izbor u Jugoslaviji Katalog 20 din.

Zorčić Vladislav, Nova Skopjevska 49

11090 BEOGRAD

Memorijska proširenja za vaše računare na

1 Mb, 2 Mb, 2.5 Mb i 4 Mb



0510745 - The New Generation
Software i literatura za ATARI ST
Jeković Branko Siniše Stankovića 16/2
11000 Beograd Tel. 011/512-170
(0-24h)
Za katalog pošaljite 10 DIN.



Nudimo vam sve najnovije najbolje igre i uslužne
programa za vaš ST po vama povoljnije cenama. Nek isporuža 54h,
vrhunski kvalitet, opširno ilustrovano katalog 10 dinara.
NITKOVIĆ MILOŠ, BRACI JERKOVIĆ 123, 11040 BEOGRAD,
TELEFON (011)463-741.

PRODAJEM povoljno za Amstrad CPC
464 preko 200 programa, malo korišće
no. Tel. 037/29-970.

AMSTRAD CPC

K-67, DIFCOMUSA CABAL,KICK OFF,GAZZA SOCCER,SUPER TANK 5M...
K-66, DRAZEN BASKET,VIGIANTE,TOM & JERRY,JOE BLADE 3,ETI 50 SIM...
K-65, HARD DRIVIN MICHEL, FOOTBALL TOORN,CASANOVA,STORMIORD...
K-64, THE UNTOUCHER IS,JAWS,RICK DANGEROUS,STRIDER,WOLFPRICK...
K-63, 3D POOL,LUCIFENCE 10 YLLBARRIARAN II,AFTER THE WAR,TRACER...
KOMPLET-KASETA+PTI-60 DIN. TEMAJSKI KOMPLET-KASETA+PTI-70 DIN
JEDNA IGRA-4 DIN. VELIKI IZBOR USL. PROGRAMA I DISKETNIH IGARAJAGODIĆ NINDELA
JERNEJICA 35
TEL.011/464-895MILANO MELIĆ
GABRIJELIĆA 47
TEL.011/155-156

PRODAJE za Amstrad CPC 464 me-
morijno proširuje 512 KB, floppy
controller, 2 FDD 3.5" i 5" formata, kucilo
sa napajanjem, Philips monitor (zelo
n.) literatura, software Tel.
041/539-003.

PRODAJE Schneider CPC8128 (zelo
b) kasetofon, literatura, 40 disketa i
90 TDK kasetica sa gramofona. Može i
posebno: Beasne Vrbasce, M. Pijašić, 4,
15000 Šabac, tel. 015/25-772.

DR. HOLJE za Amstrad CPC 464/6128
Naređb izbor poslovnih i obrazovnih
programa, financoje, matematica, elektro-
nizacija, uputstva... Naručite na li-
stovim katalog: Marko Drašković,
Šarholj 27, 61000 Ljubljana, tel.
061/341-871

AMSTRAD-SCHNEIDER Joyce
PCW 8250 i 8312 namirovi programi,
Nenad Stojičević, Put partizanskih ba-
za 8, 21000 Novi Sad, tel. 021/397-743.

CPC-464/664/8128 NOVOM NOVOM NOVOM Veli program za radom,
prestup je li on tek kupi CPC koji je
kriješ za odabrati prvog priručnik. 1. Kva-
litetni snimci. 2. Cena programa, 3. Bo-
gato posuđe što nudi MSOFTIM 3
Vile od 1700 programa i besplatnan ka-
talog. 4. Gotovo najviše cene i brzo i
pouzdano: Potražite kasetu koju normal-
no upotrebe u vašem CPC! Na uveznoj
oprezi elektronika čemo podeliti asi-
metri i na istom vam sluzim programe
Opjerna, programi i vlogodine prisr-
stvo na TV i video garancija sa vrhunskog
kvaliteta koje nudi MSOFTIM predstavu
Marjan, Sela 5, 44000 Sisk, tel.
044/24-945.

Bejo SOFT programi za Amstrad
CPC. Samo na disketama Tel.
021/323-874, ul. Obala Rada 11/8,
21000 Novi Sad.

PC XT/AT RAČUNAR, posebno štamp-
mač Epson, kolor/mono monitor, kari-
ce, miš, diskete Tel. 011/347-509.

INTERSOFT

Andrićev venac 2/1

**Računar
PC AT 286
24.999 din.**

**Telex
Panasonic
KXF 100
22.999 din.**

**Laserski štampač
HP LASER JET III
42.999 din.**

TEL
011/331-374

STUDIO "BRAVO" Vam predstavlja:
1. Originalni disco mix kasetu sa 18 naj-
većih hitova lady MACKANNE u disco
ritmu u trajanju od 60 minuta. Na kase-
ti Sony hi Samung 60, reklamna cijena
samo 55 dinara!

2. Neko još pod ruku kul, disco mix ka-
seta sa petnaest 38 najvećih hitova u dis-
co dance ritmu u trajanju od 90 minu-
ta. Reklamna cijena, zajedno sa kase-
tom Sony 90 samo 65 dinara!

3. Originalni mix kasetu sa 13 najvećim
hitovima hitova u disco ritmu iz najbo-
ljih filmova današnjice sa Madonnen,
Tissom, Princom... u trajanju od 90 mi-
nuta, reklamna cijena, zajedno sa kase-
tom Sony 90 samo 65 dinara!!!

Sve kasete sa radne u disco ritmu sa
specijalnim mixovima i efektima u Do-
by ihrom (t. k. FAXPRO prema Vasioj
teiji)!

Mi smo "BRAVO" - Studio za snimanje
vrhunski disco muzike!!!
BRAVO, p.p.23, Matulji 51211.

VOLF Computers

SW FORCE 2D, SilverPrint 2D...
HW: Samsung FAX2000 599...
HP LaserJet III 5099
Najviše cijene disketa #
Slijedno besplatnan katalog
(besplatnom izdanojce ribos trake

Telefon 041 / 32 08 31

SERVIS računara PC, Komodor 64,
Spectrum, napravljao, bije. Tel.
011/634-287.

PRODAJE diskete 5.25 i 3.5 inča
"No Name" Tel. 011/464-744 ili
037/29-550.

SPECTRUM, kasetofon, 600 programa,
Cijena 2.500 dinara. Tel. 041/682-746.

Quick-C i Quick Basic biblioteka. Wi-
ndow manager Window, Window edit-
tor, Menu (Pop Up / Pull Down), Štam-
pač, Source code i Full Screen i Šta-
rowate: Modula-2, Assembler 86 i De-
bugger 86, Email-C, C-editor, Windows
Pascal i drugi. Soft Design, JNA 49,
23300 Kikinda.

PC/XT Turbo, komplet, nov, bez hard
diska, 1900 DEM Tel. 018/832-314

ORKOVCI Najvećimje, najkvalitetni-
je, najbrže, najpouzdanije i ostali pro-
grami, kablovi i servis Katalog bespla-
tan. Čirć Zdravko, Dr. Milekica Hadži-
ća 39, 11000 Novi, tel. 018/320-836.

COMLAB p.o.

Servis računara, Comodore
i Alan ST.

- Dvostrani disk 3.5" za ST.
- Memorijnska proširenja za ST i Amigu 500
- Diskete 3.5" DSDD, Beaf
- Savi.
- Zmajevska 20, B. Brdo, Beograd
- Tel: 553-182
- Rad sa strankama 12-16 č

IZDANJA	
1. V. Činč. Računarske mašine, programiranje i oprema	100
2. V. Činč. Računarske mašine, programiranje i oprema 2	100
3. V. Činč. M. Tomić. Uvod u programiranje i programski jezik FORTRAN	150
4. V. Činč. M. Tomić. Uvod u programiranje i programski jezik COBOL	240
5. V. Činč. S. Ilić. M. Činč. BASIC logika strukturnog programiranja i rešenja primena	30
6. V. Činč. S. Ilić. M. Činč. BASIC logika strukturnog programiranja i rešenja primena u matematici za srednja obrazovanja (sa kasetom) i dio	60
7. V. Činč. S. Činč. M. Tomić. PASCAL, fizika rešenih zadatka (principi programiranja, Obrazovni softver) i dio	300
8. V. Činč. S. Činč. M. Tomić. PASCAL, fizika rešenih zadatka (principi programiranja, Obrazovni softver) i dio	300
9. V. Činč. V. Kovačević B. Janković, S. Stanišević. Zbirka zadatka iz programiranja 1. i 2. delić FORTRAN, COBOL	240
10. V. Činč. S. Ilić. M. Činč. Zbirka zadatka iz programiranja 2 (FORTRAN, COBOL, PASCAL, BASIC) i dio	100
11. V. Činč. S. Ilić. M. Činč. Zbirka zadatka iz programiranja 2 (FORTRAN, COBOL, PASCAL, BASIC) i dio	130
12. J. Barčić. V. Činč. GBASE za Plus i CLIPPER (Softver za upravljanje relacionim bazama podataka. Priručnik)	400
13. S. Paloncz V. Činč. Zbirka podataka u automatizovanim informacionim sistemima	150
14. Z. Markončić. ORACLE - Relacioni sistem za upravljanje bazama podataka	290
15. Obrazovni softver za obradu za PC XT/AT računara (za knjigu pod 7 i 8)	200
16. Obrazovni softver na disketu za PC XT/AT računara (za knjigu pod 10 i 11)	300
17. Obrazovni softver na disketu za PC XT/AT računara (za knjigu pod 10)	200

*Knjige, obrazovni softver na disketama možda naručiti dopunom ili gljovom na pošte: ul. FAN 7, 11003 BEOGRADA.

PO programu naručiti posebno van knjige ili diskete. Paketije posrednici

KOMPUTEROM DO ZARADE Po-
sao u vašem stanu, za besplatne infor-
macije potražite adresarni koverat sa
marikom, Nenad Stojičević, 21000
Novi Sad, Put partizanskih baza 8.

PROFESIONALNI PREVODI:
KOMODOR 64; Priručnik (50) din
Programmer's Reference Guide (70),
Muzičko programiranje (50), Grafika i
zavuk (40), Matematica (25), Disk-1541
(75), Upravitelj za utrofne programe: Si-
mon's Basic, Praktički pos (15), Multi-
plan, Vlasivrite, Easy Script, MAE,
Help 64 + Paskal, Set, Graf, Supergra
ko (12) u kompletu (245).

SPECTRUM: Matinac za početnike
(25), Napredni matinac (50), Devpak-3
(28) u kompletu (100), ROM-Rutine
(kajica) (90).
AMSTRAD/ŠNAJDER: Priručnik
CPC464 (knjiga) (90), Locomotive Basic
(50), Matirsko programiranje: Master
file, Devpak Tasovno, Multiplan po
(20), Paskal (30) u kompletu (200), Pri-
rucišnik CPC6128 (knjiga) (90).
"KOMPUTER BIBLIOTEKA", Bata
Jankovića 79, 33000 Čačak, tel.
932/30-34.

C-64 kasetni i dakret kompleti i igre
porednaštvo Programi za PC. Veli
030/34-195 i 33-443.

LOTO za C-64/128 i PC XT/AT. Skrafci
ni ulovni i bezalovni metim. Komša
novekan za punim sistemima. Grafički
prikaz razlihi brojeva, startnika i vero-
votnoća. Štampanje i snimanje dobitnih
sistema. Rad pomoću menija i uputst-
va. Džodžo Svetozar,
011/376-858.



ORIC Najnovija hit igra PLATOON,
Prograna, džojstik, besplatnan kasetni
kanalce. Najviše cijene Školarna po-
staje, Kruzevode Barilac, Grahovičevića
45A, 50000 Vinokovi, tel. 058/20-333
(Franco)

SENZORSKI džojstik za Commodore,
Alan, Spectrum, Oric. Izuzetno kvali-
tetni, praktično nerogranodeni, trajna-
ni. Cijena samo 150 dinara. Garantacija
24 meseca. Bjelkica Nekoja, pošte
restante 81000 Titograd.



COMPUTER HARDWARE & SOFTWARE

- GLAVNA KNIJKA

- PROGRAM ZA VODENJE VIDEO KLUBOVA

Vukodje Stepe 261, 11000 Beograd

011/408-780

Zaštita nastavu za računare i dodatna

Podloga za meka

Palke za igru

Diskete 3.5" i 5.25" i disk cleaneri

Kasetofoni za C 64

- TV modulator i proširenja za Amigu

- Spisni disk za Amigu

- Centrica kablovi

- Leglečić riva za ATARI ST

- Spisni disk za ATARI ST

A B M

informatički inženiring, d.o.o.
Ziherlova 43/40 Ljubljana
Tel (061) 324-048, 311-630, 218-663

F O R C E by Sophco, Inc.
Jedini pravi kompajler za prirodni
masinski kod za dBase. Ekskluzivni
zastupnik za Jugoslaviju: **ABM**

Verzija 2.0 već je kod nas!
- standardna sintaksa dBase jezika
- DBF strukture fajlova
- 2-20 puta manji od Clippera
- 10-100 puta brzi od Clippera
- do 250 otvorenih fajlova
- ON KEY komanda za SVE dirke
- rutine za LAN (rlock, flock...)
- ON NETERROR DO ... komanda
- TSR podrška - rezidentan program
napravite u trenu oka. Idealno
za priručnike, pravne aktove ...
- Podrška Turbo C rutinama. Lako
integriramo Turbo C grafiku!
- debugiranje sa simboličkim dbgr.
- telefonska podrška u Jugoslaviji
Turbo C je marka Borland International
Clipper je marka Borland Corp., dBase je marka Ashton-Tate

PRODAJEM ZX Spectrum 128K +2,
15 kompleta i literaturu za 4200,00 di-
nara. Tel. 058/580-996 (od 17-20 sati).

SPECTRUM + kasetofon + 25 kaseti
+ literatura. Povoljno. 3000 din! Tel
022/313-908.

**komputer
biblioteka**

Preporučujemo vam svoje najnovija i ponovljena izdanja:

1. AMIGA priručnik sa BASIC programiranjem	170
II izdanje, od uključena računara do programiranja u BASIC-u, uz obilje pe- menja i saveta.	
2. AMIGA DOS principi i programiranje	170
III izdanje obuhvata verzije 1.2 i 1.3. Zajedno sa priručnikom predstavlja celi set.	
3. Amiga/Atari/PC Modula II	190
II izdanje na 290 stranica objašnjava osnovne pravilice programiranja uz obilje dokumentacionih modula.	
4. Atari ST Priručnik i korak dalje	170
Knjiga potrebna svakom vlasniku Atari ST računara. Obilje sličica, paralelno objašnjene poruke na engleskom i nemačkom	
5. Atari ST GFA BASIC korak po korak	190
Na 306 stranica detaljno objašnjen GFA BASIC, od osnova programiranja do detaljnog opisa komandi, uz obilje primera.	
6. Atari ST GFA Basic programirajući vodič	170
Druga knjiga o GFA BASIC-u. Obilje programa, procedura, saveta i rešenja	
7. Atari ST Pogled unutra	170
NOVA KNJIGA. Interna konfiguracija, memorijske strukture, algebra Atari ST-a, BIOS, GEM i GEMSTOP, i još mnogo toga.	
8. MS-DOS v 3.1	170
Standardno, kompletno priručnik.	
9. Amiga/Atari/PC Word Perfect II izdanje	170
II laserno izdanje, kompletno uputstvo za korišćenje	
10. Turbo PASCAL 3.0 principi i programiranje	150
11. Commodore 64 memorijske lokacije	150
12. Commodore 64/128 kura assemblerkog programiranja	150
13. CP/M sistemsko uputstvo IV izdanje	150
14. CP/M softver u praksi	150

Kompleti:
knjige 1, 2 i 3 (420 din), knjige 4, 5, 6 i 7 (580 din), knjige 5, 6 i 7 III i 4 (430 din).
Dla se može obraditi "Zvez komputera" poručivši knjige sa doplatom ili u
plaću na adresu EDICIA KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, Filipa Filipovića 41,
52000 Čakab, tel. 032/43-951 ili 31-20.

KNJIGOVODSTVENI PROGRAMI ZA PC RAČUNALA ZA KRAJNJE KORISNIKE I DISTRIBUTERE

GLAVNA KNJIGA S KNJIGOVODSTVOM TROŠKOVA
SALDA-KONTI KUPACA/DOBAVLJAČA S IZVODOM
OTVORENIH STAVAKA
FAKTURIRANJE
ROBNO KNJIGOVODSTVO
SKLADIŠTE MATERIJALA
OSOBNI DOHOTCI
OBRAČUN KAMATA
OSNOVNA SREDSTVA
SITNI INVENTAR
- jedno - i višekorisnička verzija
- PUNI SOURCE CODE
- neograničeno pravo na distribuciju .exe verzija pro-
grama
- mogućnosti, a ne ograničenja
- moderan design
- jednostavna obuka i upotreba
- modularnost
- fleksibilnost
- svi izlasci i na ekranu i na štampaču
- svi standardni štampači + mogućnost specijalnih
štampača
- detaljna uputstva za upotrebu (na disketama i štam-
pano)
- detaljna tehnička dokumentacija
- tehnička podrška

Detaljne informacije na tel. 041/672-400
041/315-794
fax. 041/333-510

GAG
electronic

**HARDLOCK E-Y-E, najefikasnija zaštita
programa od ilegalnog kopiranja.**

AMERIČKA VEZA MADE IN U.S.A.

PC DWWC

Osnovna ploča **Texas Instruments**
Intel procesor

2 MB RAM-a, 0 Wait State
1,2 MB 5,25" floppy disk
odgovarajući hard disk

interleava IDE ili ESDI HD/FD kontroler

2 serijska, 1 paralelni i 1 game port

podnožja za koprocesor

baterija za kalendar i sat

kućište i odgovarajuće napajanje 220 W

kvalitetna „101“ tastatura USA

monohromatski TTL 14" monitor

Hercules kompatibilna video kartica

DWW CONSULTING BEOGRAD

Bulevar revolucije 46/1

fax. (011) 622-232, telex 12986 DWWCBG

tel. (011) 334-604, 335-898

radno vreme: 8.00 AM - 4.30 PM

Garancija 12 meseci

Rok isporuke 28. 09. 1990

Za prvi kontingent:

primamo uplate do 21. 09. 1990.

Cene su za pravna lica

ž. r. SDK Beograd br. 60803-601-89449

NAČIN PLAĆANJA		1. RATA - AVANS	2. RATA - 15. 10.	3. RATA - 15. 11.	4. rata - 15. 12.
1.	DWWC 286/12 MHz 45 MB	7.350,00	7.350,00	7.350,00	7.350,00
2.	DWWC 286/16 MHz 45 MB	9.450,00	9.450,00	9.450,00	9.450,00
3.	DWWC 386SX/16 MHz 45 MB	10.500,00	10.500,00	10.500,00	10.500,00
4.	DWWC 386/25 MHz 64K 90 MB	15.250,00	15.250,00	15.250,00	15.250,00
5.	DWWC 386/25 MHz 64K 180 MB	16.300,00	16.300,00	16.300,00	16.300,00
6.	DWWC 386/25 MHz 64K 300 MB	24.500,00	24.500,00	24.500,00	24.500,00
7.	DWWC 386/33 MHz 64 K 180 MB	19.000,00	19.000,00	19.000,00	19.000,00
8.	DWWC 386/33 MHz 64K 300 MB	26.000,00	26.000,00	26.000,00	26.000,00
9.	DWWC 486/25 MHz 128K 180 MB	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00
10.	DWWC 486/25 MHz 128K 300 MB	33.500,00	33.500,00	33.500,00	33.500,00

Doplata za memoriju AT286 i 386SX: 2MB - 3.230,00; 4 MB - 6.400,00; 8 MB - 15.500,00 din

Doplata za memoriju AT 386 i 486: 4MB - 6.400,00; 8 MB - 13.650 din

Široki izbor monitora, diskova, koprocesora, printera, plotera i ostale oprama

Operativni sistemi: SCO XENIX, UNIX, QNX, NOVELL, MS-DOS

Baze podataka: ZIM, ORACLE, INFORMIX, 4GL, dBASE, FOXBASE

PREKO 3000 NASLOVA ORIGINALNOG SOFTWARE-a

Mreža: ARCnet-STAR, ARCnet-BUS, ETHERNET, PC-MOS

APLIKATIVNI SOFTVER U 12 RATA	CENA	BROJ RATA	IZNOS RATE
1. Finansijsko knjigovodstvo	36.000,00	12	3.000,00
2. Robno-materijalno knjigovodstvo	36.000,00	12	3.000,00
3. Osnovna sredstva	18.000,00	12	1.500,00
4. Lični dohodak	36.000,00	12	3.000,00
5. Platni promet	21.000,00	12	1.750,00
6. Izrada periodičnog i završnog računa	15.000,00	/	/
7. Potrošački krediti	20.000,00	/	/

SPECIJALNA PONUDA SAMO ZA SEPTEMBAR - KONTINGENT OGRANIČEN



SUPER EKSPORTNE CENE

IBM Comp XT 8038 640 KB 360 Ft. Herk. Tast DEM 746
IBM Comp AT 286 1MB 1,2 MB Ft. Herk. M I/O Tast DEM 1272
IBM Comp AT 386SX 2MB 1,2 MB. Ft. Herk. M I/O Tastat

DEM 1750

DEM 277

DEM 360

DEM 437

DEM 878

DEM 310

DEM 324

DEM 614

DEM 788

DEM 235

DEM 527

DEM 294

DEM 312

DEM 377

DEM 350

DEM 258

DEM 698

DEM 482

DEM 570

DEM 207

DEM 610

DEM 489

DEM 61

DEM 985

DEM 1185

DEM 1400

DEM 1750

DEM 1974

DEM 1487

DEM 1312

DEM 1400

DEM 1750

DEM 2100

DEM 342

DEM 438

DEM 25

DEM 263

DEM 658

DEM 525

DEM 157

DEM 61

DEM 175

DEM 15

DEM 174

DEM 43

DEM 263

DEM 84

Nudimo veliki izbor kuhinjskih aparata i alatnih mašina. Kod prodaje

na veliko dajemo rabat

Uplate na Deutsche Bank Kto 5082110 + pošt i bankarski troškovi

vi

JODE Discount Markt

Schwanthalerstr. 1, 8000 München 2

Tel. 9949-89-555034, Fax 9949-89-593139,

Telex 524571

GRAĐEVINSKA KNJIGA I SVET KOMPJUTERA ŽELE VAM USPEH U NOVOJ ŠKOLSKOJ GODINI

NOVO!

- METODIČKA ZBIRKA ZADATAKA IZ PROGRAMIRANJA**
Sa rešenjima u PASKAL-u
Milan Čabarkapa, Nevenka Spalević 360
- OSNOVI PROGRAMIRANJA U PASKALU**
Sa ekstenzijama turbo-paskal-a
Milan Čabarkapa 150
- ZBIRKA REŠENIH ZADATAKA IZ INFORMATIKE I RAČUNARSTVA**
Stojanović, Aleksić 120
- OSNOVI INFORMATIKE I RAČUNARSTVA**
Priručnik za VII razred
Stojanović, Aleksić, Vasić 130
- PRIRUČNIK ZA TIM-011 DOS**
Zoran Micić 70
- TERMINOLOŠKI REČNIK - RAČUNARI, ELEKTRONIKA**
Sibbi Parker 360
- FORTRAN 77**
Popović, Grozdanic, Stajčić 200
- BASIC COMPILER I FORTRAN 77S**
Zbirka uporednih zadataka
Dr Dušan Grozdanic 190
- PRIMENA RAČUNARA U HIDRAULICI**
M. Radoković, N. Klem 220
- PRIMENA RAČUNARA U KOMUNALNOJ HIDROTEHNICI**
Radoković, Obradović, Maksimović 300
- 500 REŠENIH ZADATAKA ZA MLADE MATEMATIČARE U OSNOVNIM I SREDNJIM ŠKOLAMA**
C. Angelov, J. Branković 150
- ZADACI IZ MATEMATIKE SA PRIJEMNIH ISPITNA NA TEHNIČKIM FAKULTETIMA**
Januš, Tošić 140
- FIZIKA ZA III RAZRED GRAĐEVINSKE, GEODETSKE I DRVOPRERAĐIVAČKE STRUKE**
I. Milošević, V. Zvanović 90
- ZBIRKA ZADATAKA IZ FIZIKE B**
Osnovni kurs
Dimić, Boljković, Tomać 150
- ZBIRKA ZADATAKA IZ FIZIKE C**
Srednji kurs
Dimić, Žegarec 230
- ZBIRKA ZADATAKA IZ FIZIKE D**
Viši kurs
Dimić, Matrnović 300
- ZBIRKA ZADATAKA IZ HEMIJE**
Osnovni kurs
Maksimović, Korolija 150
- ZBIRKA ZADATAKA IZ ELEKTROTEHNIKE**
Za srednje škole
Muhamet Hajro 130
- PRIRUČNIK ZA ELEKTROMONTERE**
Muhamet Hajro 200

NARUDBENICA 97-0990 Svet kompjutera

Naručujem knjige pod rednim brojem _____ u iznosu _____

din

Navodim iznos uplata po prijemu knjiga i računa, odnosno posuđenim (za fi-

zika lični), najdaje za 15 dana. Za plaćanje pošte izriče valjanog roka obračun-

avarnog ratezuu kamatu u visini ekskonta stopa NB) uvećane za 25%

U slučaju spora nadležan je Sud u Beogradu

KUPAC _____ tel _____

ADRESA _____

M P Potpis kupca i br. lič.

Čitko popunjene narudbenice stati na adresu

„Svet kompjutera“, Beograd, Makedonska 31/71

MLAKAR & CO

AUSTRIJA

KUČISTA SA UREDAJEM ZA NAPAJANJE	OEM	DIN
AT BABY	149	1.456
MINI TOWER	251	2.464
TOWER	311	3.046

OSNOVNE PLOČE

XT 4,77/10MHz	115	1.129
AT 286-12MHz	260	2.548
NEAT 286-16MHz	435	4.263
386-SX-16	680	6.646
386-20MHz	1.400	13.720
386-25MHz	1.840	16.072
386-25MHz, 32 K CACHE	2.080	20.384
386-25MHz, 64 K CACHE	2.180	21.364
386-33MHz, 64 K CACHE	2.700	26.460
486-25 MHz	6.200	60.760

DISPLAY KARTICE

Printer/Hercules	40	392
EGA 800x600	140	1.372
VGA 800x600	190	1.862
VGA 800x600/16 bit	241	2.362
Super VGA 1024x768	241	2.365

KONTROLERI

HDD XT MFM	96	941
FDD/HDD AT MFM 1 1	148	1.450
DTC-7280 AT MFM 1 1	210	2.058
DTC-7287 AT RLL 1,1	270	2.646
AT(IDE) BUS FDD/HDD	52	511
SCSI FDD/HDD	96	940
ESDI FDD/HDD	312	3.053

DOOATNE KARTICE

MULTI I/O XT	69	672
I/O AT (SER. PORT)	28	273
I/O AT (PAR/SER PORT)	34	333
RAM CARD EMS 2MB AT	170	1.667
ETHERNET COMPAT. 8 bit/10MB	239	2.342
ETHERNET COMPAT. 16bit/10MB	359	3.518

TASTATURE

102 tipko	74	907
102 tipko, click chicony	99	1.231
101 tipka z miško chicony	167	2.050
101 tipka cherry	138	1.891

GIPKI DISKOVI

5:25" 360Kb	138	1.356
5:25" 1.2Mb	145	1.421
3:5" 1.44Mb	145	1.421

TVROI DISKOVI

Seagate 20Mb/65 ms	420	4.118
Seagate 45Mb/28 ms AT BUS	570	5.586
Seagate 85 Mb/28 ms SCSI	890	8.722
NEC 135 Mb/23 ms ESDI	1.790	17.542
NEC 179 Mb/18 ms ESDI	1.950	19.110

MONITORI

14" monokromatski	214	2.821
Multitisyne 800x600	1.014	12.432
VGA 800x600	755	9.249
15" A4 full azja VGA	1.328	16.240

Računarsa prodajemo u KIT verziji (u delovima). Za sve uređaje nudimo garanciju, montažu i servis u Jugoslaviji. Za saveta kod izbora pozovite nas na telefon 9943/4227-2333. Naša trgovina je u Austriji, u Podgori (Untarbergen), kraj glavnog puta prema Celovcu, 60 km od Ljubljane i 12 km od Ljubelja. Trgovina je otvorena od 8 do 17 časova, a u sobotu od 8 do 13 časova

FAKS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCO A



IBM KOMPATIBILNI RAČUNALNIKI

	DEM	DIN
XT 10-21	1.456	13.990

XT 4 77/12 MHz, 640 K RAM, 20 Mb tvrdi disk, 14" monokr. monitor

AT 286-12-45	1.661	16.919
--------------	-------	--------

AT 286-12 MHz, 640 K RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

AT 286 -NEAT-16-45	1.954	19.794
--------------------	-------	--------

NEAT 286-16 MHz, 1Mb RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

AT 386 SX-45	2.199	22.195
--------------	-------	--------

AT 386 SX, 1 Mb RAM 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

AT 386-25-45	3.218	32.186
--------------	-------	--------

AT 386-25 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

AT 486-25-45	7.778	76.874
--------------	-------	--------

AT 486-25 MHz, 1 Mb RAM, 45 Mb tvrdi disk 14" monokr. monitor

Jamstvo 24 meseciv

mlacom

MLACOM d.o.o
Celovška 185
61000 Ljubljana 1

Tel 061/556-484
Fax: 061/556-485

ŠTAMPAČI	DEM	DIN
CITIZEN 1800, A4, 180 zn/ssek	350	4.288
Star LC-15	884	10.523
Star LC-24-10	690	8.211
Star LC-24-15	1.280	15.027
Laser HP JET II P	2.900	28.420
Laser HP JET III	3.990	39.102

MODEMI

2400 int.	233	2.285
2400 ext.	274	2.668

UPS

UPS 300 VA	480	4.704
UPS 1000 VA	1.097	10.752

PORTABL RAČUNARI

Laptop LCD NEAT 20 MHz		
Chicony	6.503	63.732

RAM

4164-10	4	39
41256-10	5	49
41256-08	5	54
44256-08	21	204
411000-08	19	186
MODULE 256Kx9/80NS	50	490
MODULE 1MBx9/80NS	175	1.715

COPROCESSOR

8087-1 (10MHz)	390	3.822
80287-10MHz	460	4.508
80387SX-10MHz	695	6.811
80387-16MHz	740	7.252
80387-20MHz	940	9.212
80387-25MHz	1.030	10.094

EPROM

2764-25	7	74
27C128-20	8	81
27C256-15	8	81
27C512-20	14	141
27C1000-15	35	343
UV ERASER WRITER CARD, 4x	280	2.548
	393	3.850

STREAMER

COLORADO 40/60/120 Mb int.	795	7.791
COLORADO 40/60/120 Mb ext.	1.150	11.270

DEM su cene bez poreza na promet kod Mlakar & CO, Austrija

DIN su cene bez poreza na promet kod Mlacom, Ljubljana

Ne zeljni i ostale oprame.

MLAKAR & CO

AUSTRIJA

cenik programske opreme

Za savete kod izbora pozovite nas na
telefon: 9943/4227-2333. Naša trgovina je u Austriji,
u Podgon (Unterbergen), kraj glavne pute prema
Celovcu, 60 km od Ljubljene i 12 km od Ljubelja.
Trgovine je otvorena od 6 do 17 časova, a u sobotu od
6 do 13 časova

FAKS: 9943/4227-2091, TELEKS: 422749 MLCQ A

Borland	DM
Paradox 3.0	1.217
Reflex 2.0	442
SideKick Plus	346
Eureka	285
Turbo Assembler&Debugger	259
Turbo Basic	161
Turbo C Prof.	432
Turbo C++	275
Turbo Pascal	275
Turbo Pascal Prof	432
Turbo Prolog	275
Quattro	233
Quattro Pro	890
SuperKey	181
Lightning Word Wizard	259
Spinrit: Word Processor	346
Turbo Lightning	181

Microsoft	DM
MS Chart	730
MS Project	866
MS Works 2.0	259
MS DOS v3.3	207
MS DOS v4.1	207
MS Windows/286	181
MS Windows/386	336
MS BASIC Compiler	914
MS C Compiler	783
MS COBOL Compiler v3.0	1.821
MS FORTRAN Compiler	209
MS Macro Assembler	875
MS Pascal Compiler	547
MS Quick C Compiler	161
MS QuickBASIC	181
MS QuickC & Quick Assembler	380
MS QuickPascal	233
MS Excel	353
MS Multiplan	800

CAD	DM
Design CAD	418
AutoCAD V 10	6.545
AutoSketch 2.0	249
Drevox Architectural Symbols	259
Drevox Electric Symbols	207
Drevox Mechanical Symbols	259
Drevox Ultra	676
Auto Convert	184
Basic Home Design	89
Bathroom Design	116
CADD Level 3 W/Estimator	730
Commercial/Residential Design	69
Desk Convert	89
Electrical Engineering	89
Generic 3-D Drafting	380
Generic Cadd Level 3	442
Generic Electronic Symbols I	58
Home Landscape	56
Steel Structures +1	110

COMMUNICATION	DM
Crosstalk Xvi	285
Hot Wire	198
Procomm Plus	154
Smartcomm III	390
Lotus Express	285
Carbon Copy Plus	301
SmartTerm 400	275
LapLink III	249
ViewLink	233

DATABASE	DM
ReproFile	573
dBase IV v. 1.1	1.280
dBase IV Developers Kit	2.301
Clarion Personal Developer	327
DataFlex	861
DataEase	1.308

Foxbase Plus	511
Foxpro	1.228
R-BASE for DOS	1.280
Clipper 5.0	1.185
Clipper Summer '87	1.045
Retrieve	418
ORACLE Professional	2.356
SCO FoxBASE+ 286	1.725
Data Perfect	809

DESKTOP PUBLISHING	DM
Page Maker	1.280
Byline	511
Publisher Powerpack (FP)	128
Books & Manual Collections	418
Newsletter Collections	416
Omnipage	3.793
Corel Draw	888
Gem 3 Desktop Publisher	456
PFS: First Publisher	223
Publish It!	312
Venture Publisher 3.0 Golden	1.411

GRAPHICS	DM
Pizazz Plus	198
Applease II	170
ChartMaster	873
DiagramMaster	573
MapMaster	878
Master Graphics Present.	609
Autodesk Animator	878
Arts & Letters Composer	704
Gem 3 Draw Plus	489
Gem 3 Graph	489
Story Board Plus	600
Inset - Hjeek	384
Lotus Freelance Plus	888
Lotus Graphwriter II	688
Graph Plus	838
Db Graphics	583
Harvard Graphics	881
Pixie	312

INFORMATION PROJECT	DM
Project Workbench Adv. System	2.144
Super Project Expert	1.175
Gem 3 Desktop	92
Lotus Agenda	730
Harvard Project Manager	1.228
Plan Perfect	878
Wordperfect Library	181
Wordperfect Office	730

INTEGRATED	DM
Framework III	1.217
Lotus Symphony 2.2	1.359

MATHEMATICAL	DM
Math Cad 2.5	783
Statgraphics	1.842
Systel	1.139
Mathematica for DOS 388	2.068

NETWORKING	DM
Adv Netware 286 V2 15	4.831
ELS NetWare Level I	1.073
ELS NetWare Level II	2.589
Netware 386	12.799
SFT V2 15	7.583
XQL	1.333

OPERATING SYSTEMS	DM
DESOnew	207
DESOnaw	353
SCO XENIX 286 Complete System	2.484
SCO XENIX 286 Develop. System	1.202
SCO XENIX 286 Operating System	1.298
SCO XENIX 386 Complete System	2.748
SCO XENIX 386 Develop. System	1.437
SCO XENIX 386 Operating System	1.228

PROGRAMMING	DM
C TOOLS PLUS	327
POWER TOOLS PLUS	285
Turbo C TOOLS Plus	285
Smalltalk V	207
Letllec C Compiler	442
Pro-C	704
Zortech C++	406

SPREADSHEETS	DM
SuperCalc V	835
Lucid 3D	182
Allways	233
Sideways	182
Worksheet Utilities	110
Lotus 1-2-3 V 3.0	1.045
Lotus HAL	285
Vp Planner 3D	408
PFS: Professional Plan	162
Note-It Plus	154
SOZI Plus	207

UTILITIES	DM
Above Disc	181
Personal Music Composer	380
Popdrop	92
Disk Vision	128
Copy II PC	85
PC Tools Deluxe V 6.0	233
CoreFast	198
Laser Control	259
Lotus Magellan	312
Lotus Metro	170
Auto Menu	110
Norton Advanced Utilities	233
Norton Backup V	233
Norton Commander	199
Norton Editor	128
Disk Explorer	170
386 Max	144
Manifest	102
QEMM 386	182
ORAM	144
Disk Optimizer	116
Liberty	489
xTree Pro	207

WORD PROCESSING	DM
Multimate	772
Notabene	704
Display Write IV 2.0	704
Lotus Manuscript	903
Wordstar 2000+	730
Wordstar 6.0	847
Grammatic IV	144
Sleadmets Medical Dictionary	154
PFS: Professional Write	390
WordPerfect 5.1	878

Za programsku opremu koje u cenovniku
nije navedene, budite ljubazni pa nas pozovite.

zbog čega je recimo i izgled GE-M-a menjan u poslednji čas. Ipak, pošto ne živimo u Americi, možemo od svakog ukrasti nešto dobro, pa i od Meke. Uzevši u obzir SPECTRUM-a relativno slabu rezoluciju, trudili smo se da svaka tačka bude na svom mestu - rezultatom i izgledom ekrana sa nekoliko upotrebljenih pozitora izuzetno smo zadovoljni. Pošto je to ipak lični utisak koristolimne prilike da konsultujemo i vas - pišite nam u dosadašnjem bistucima o ovoj seriji, o tome koje biste rutine želeli da dobijete, a istovremeno predlažite imena za ovaj još uvek nezavršeni OS.

O programu

Window.prog 5/2 počinje od adrese 82200. Ovoga puta imamo četiri rutine sa četiri različita načina ispuša okvira, četiri okvira se razlikuju po delovima od kojih su sastavljeni

● Okvir broj 0 ima samo naslovnu liniju.

● Okvir broj 1 je kao prethodni, ali ima donju (horizontalnu) skrolujuću površinu.

● Okvir broj 2 je kao okvir 0, ali ima desnu (vertikalnu) skrolujuću površinu.

● Okvir broj 3 ima naslovnu liniju i donju i desnu skrolujuću površinu.

Izbior okvira vrši se tako što se njegov broj stavlja u A registar i poziva rutina sa CALL 62200. Dakle, ukoliko želite da uokvirite neki prozor, prvo ga prijavite pomoću rutine iz prošlog broja, a zatim pozovite okvir.

Zgodan način da saznate neku adresu u okviru programa koji asemblirate GENS-om jeste da na njegov početak stavite

1 C
2 ad-a
a zatim ga asemblirate sa uključenu listanjem

To je sve od sledećeg broja, a u njemu - grafika

Dušan POPOVIĆ

žin bez velike muke, jedino promenom brojeva sprajtova, karaktera i pozadine dobija se isti efekat kao sa još više sprajtova po X osi. Koristiženje već postojećeg rastera možete i menjati tablicu od linije do linije i tako postići jedan od najlepših efekata na Commodore posle dobro poznatog SYS 64738. Za ovo izdanje intro servisa objavujemo listing Erika Miletića iz Labina. On nam je poslao sopstvenu rutinu sa split rasterima. Miletić se koristi metodom broja dva,

Listing 1

```
0 DATA 256,10,256,60,11,256,60,256,104,100,104,176,104,64,6,104,104,256
1 DATA 144,144,100,100,100,100,104,144,144,144,176,100,100,256,194,194,256
2 DATA 100,100,100,100,100,100,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
3 DATA 256,256,100,256,144,256,256,100,144,256,256,100,144,256,100,144,256
4 DATA 256,256,256,256,256,256,100,100,144,256,144,256,256,100,100,144,256
5 DATA 256,100,100,100,100,100,100,100,100,100,100,100,100,100,100,100,100
6 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
7 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
8 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
9 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
10 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
11 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
12 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
13 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
14 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
15 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
16 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
17 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
18 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
19 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
20 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
21 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
22 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
23 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
24 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
25 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
26 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
27 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
28 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
29 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
30 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
31 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
32 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
33 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
34 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
35 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
36 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
37 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
38 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
39 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
40 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
41 DATA 256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256,256
42 IF C170000 THEN PRINT"SERVIA U DATUM 17.08.83"
```

Listing 2

```
00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100
00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200
00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300
00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400
00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500
00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600
00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700
00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800
00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900
01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000
01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100
01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200
01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300
01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400
01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500
01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600
01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700
01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800
01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900
02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000
```

Za kraj objavujemo još jednu rutinu koja nalazi svoje mesto u svakom kriteriju i služi za selektovanje jednog od programa koji se nalaze u EPROM-u. Ova rutina može da služi i za intro-makera u kojima se po želji uključuje jedna od komandi (kompresor, pretraživanje memorije...). Sve je ovo vrlo korisno ako u isto vreme želite da koristite dva programa koji rade na istim adresama ili se preklapaju. Rutina prvo ispisuje neki željeni tekst koristeći se ROM rutinom \$FFD2 (CHROUT), najbolje neki meni koji može da izgleda, recimo, ovako:

- 1 - BASIC V2
- 2 - MONITOR 49152
- 3 - TURBO 250
- 4 - XCOPY 2.0

Zatim rutina testira da li je neki od tastera 1, 2, 3 ili 4 pritisnut i prebacuje program sa jedne na drugu adresu.

Na adresi \$5199 nalazi se tablica adresa početka rutina koje prebacujemo, i to u prvom nizu na viši bajt. Na isti način se određuje \$81A1 nalazi tablica u kojoj su smeštene adrese krajeva istih tih

rutina i istim redosledom. Od adrese \$81A9 počinje tablica formiranja na isti način, u kojoj se nalaze adrese na koje željene rutine treba da se prebace. Još željenu rutinu određujemo kodom poslednjeg tastera sa najvišim ASCII kodom. U ovom primeru aktivni su tasteri 1, 2, 3, 5, jer se u liniji \$80A5 nalazi komanda "CMP #535, #535" je ASCII kod tastera 5 i svi preostali tasteri sa većim kodom ostaju neaktivni. Na adresi

Listing 2 (continued)

```
00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100 00100
00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200 00200
00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300 00300
00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400 00400
00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500 00500
00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600 00600
00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700 00700
00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800 00800
00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900 00900
01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000 01000
01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100 01100
01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200 01200
01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300 01300
01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400 01400
01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500 01500
01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600 01600
01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700 01700
01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800 01800
01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900 01900
02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000 02000
```

\$80A1 se određuje donja granica koja je u ovom slučaju taster 1, tj. kod \$31. Obratite pažnju da ako koristite veći broj tastera pomerite tablice na adresama mesta da se ne bi preklapale.

Tekst koji se ispisuje smeštite od adrese \$809A i na kraj teksta stavite kod nula, koji označava kraj. Verovatno već znate kako je zaglavljeno potrebno staviti da bi se kriterij automatski startovao prilikom reseta. Na adresu \$8000 unosite tablicu koju smo preložili komandom W iz monitora 49152. Prva dva bajta označavaju adresu na koju će se startovati mašina posle reseta, a druga dva adresu na koju će se id sam pristup prilikom reseta na RUN/STOP+RESTORE u ovom primeru od prikazuje na adresi \$FF5E na koju se nalazi RTI komanda, čime postezimo da pomenuti tasteri grade svoju funkciju prekidanja programa.

Pojedine delove ove rutine vrlo lako možete iskoristiti u raznim svojim programčićima, na primer, rutinu za prebacivanje blokova memorije, takozvanu LDIR rutinu koja je ovo imala dobila po instrukciji sa procesora 240

Privedimo kraju u ovo izdanje Intro servisa. Zabavljajte se i dalje sa \$81A1 i neka to preraste zabavu!

Branislav Tomić

Split-rasteri

Hakerima na „manjim“ mašinama ovaj nedostaje ono što može sa lakomću da se izvede na „većim“ mašinama. Pored izuzetnih mogućnosti „debeljko“ ima jednu falinku, nema kontrolu horizontalnog rastera. No i tome se doskočilo, na ređu je SPLIT.

Naziv je doletelo ko zna odakle i ko zna od koga a privisuje za ve like hackerse mese. U stvari, postignuto je ono što projektanti Commodora nisu predviđeli u moguću. Bratrom od jedinog mešerabera i procesora koji su neki nadobudni hackeri sa boljih mašina nazvali se mafoc, jer ima samo tri registra, i zato uspešno je i ovaj problem rešen.

Jedini problem koji se ovdje postavlja jeste vreme. Treba tačno podešati da nizam instrukcija smešta u memoriju (STA, STX, STY...) promenio boje u jednoj rasternoj liniji određeni broj puta (po mogućstvu 100 više) i da ukupno vreme svih tih instrukcija i instrukcija pešnje ne prelaza vreme crtanja jedne rasterne linije jer se linije neće dobiti željenog efekta. U sledećoj liniji treba ponoviti isto, i tako sve dok ne popunimo ceo ekran til pik samo deo.

Opisani način mogu da primene samo veštiji programeri koji znaju tačno broj ciklusa svake instrukcije i u poznanju Commodore mašina koje. Ali neko se dosetio i drugog načina kojim se dobija tak i boji efekat ako se pravilno i logički postup. Princip je da se na ekran postavljaju redom karakteri, sprajtovi i pražoo (pozadina) i ova taj na

Operativni sistem

Molim vas da mi odgovorite na sledeća pitanja:

1. Šta je to operativni sistem (mislim na PC)?
2. Da li postoji PC emulator za C128?

Ja sam početnik

Pod pojmom operativnog sistema jednog računara (npr. PC) podrazumeva se skup programa koji imaju za cilj da korisniku omoguće potpuno i efikasno korišćenje mogućnosti računara, tj. koji pružaju elementarne "usluge" korisniku računara. Operativni sistem vodi računa o osnovnim funkcijama kao što su: čitanje sa diska, pisanje na disk, slanje informacija štampaču...

Operativni sistem IBM PC i PC kompatibilnih računara poznat je pod imenom PC-DOS ili MS-DOS; DOS je skraćena od Disk Operating System, a prva dva slova zavise od proizvođača.

Odgovor na tvoje drugo pitanje je negativan (ne postoji PC emulator za C128), ali postoji mogućnost da neke PC programe, ali samo one pisane tako da rade pod starijim operativnim sistemom CP/M-80, koristiš na C128. CP/M-80 (Control Program for Microcomputers) je sedamdesetih godina bio vodeći operativni sistem za mikroručanare sa procesorima INTEL 8080/8085 i Z80. U računaru C128 postoji procesor Z80 i moguće je korišćenje programa pisanih za CP/M. Dakle, ako imaš disk jedinicu (po mogućnosti 1571 - jer je dvostrana i brža u CP/M modu) bez problema možeš koristiti CP/M programe (npr. MS WORD 3.3...) i razmenjivati fajlove između C128 i PC-ja, o čemu je pisano u nekim od ranijih brojeva. ■

"Copyright"

Pštem vam ogorten stanjem koje vec dugo vremena plada na jugoslovenskoj kompjuterskoj

Needles and pins

Mislím da nisam jedini koji postavlja ovakvo pitanje: Šta mi dode ono 9 i 24 iglični (pinski) štampač? Pitao sam veliki broj ljudi koji se bave računarima ali niko mi nije konkretno odgovorio, već su odgovori bili u stilu „onaj sa 24 mnogo bolje štampa“ ili „24 iglični je bolji - skuplji je“, „ima veću matricu...“. Interesuje me kako izgledaju te iglice i kako su poredane (koliko puta koliko daje tih 9 ili 24)?

Milenko Vrtić

Dragi Milenko, potpuno si u pravu, nisi jedini koji postavlja ovo pitanje, javilo nam se više čitalaca sa istim ili sličnim pitanjem.

Glavna razlika između 9 i 24-igličnih štampača je u broju, a samim tim i u debljini iglica. Kod „devetopinaca“ sve iglice su postavljene jedna iznad druge, kao vertikalno postavljen češalj sa dve zubeć. Kod „dvadesetčetvoropinaca“ postoje dva takva „češlja“ sa po 12 zubać. Postavljani su jedan pored drugog, ali su „zupci“ drugog malo pomereni po vertikali, tako da pri štampanju ispunjavaju međuprostor koji ostave iglice prvog „češlja“. Dužina 9 i 24-igličnog „češlja“ je ista, prema tome iglice se kod ove dve vrste štampača razlikuju i u debljini. Zato se za 24-iglične štampače ne preporučuje korišćenje traka za 9-iglične, jer su iglice tanje, pa mogu da se ošteće zbog grubljeg tkanja (tako bar tvrde proizvođači, mnogi domaći korisnici štampača na to se na obaziru).

Što se tiče kvaliteta štampanja, precizniji sliku dobijamo od većeg broja manjih tačica nego od manjeg broja većih tačica. Zbog toga 24-iglični kvalitetnije štampaju.

I na kraju, kako pomoću iglica dobijamo sliku (slova) na papiru? Onaj na „češalj“ (kod 24-igličnih štampača ima ih dva), što će reći - red iglica, nalazi se u tzv. „glavi“ štampača. Glava štampača pomera se horizontalno, po širini papira, a istovremeno se iglice pomoću elektromagnetnog mehanizma pomeraju napred nazad i, udarajući preko trake silikone onoj na pišačoj mašini, ostavljaju trag na papiru. Pošto se slova oštampaju na taj način sastavljena iz matrice tačica, ovakvi štampači nazivaju se matricni.

sceni! Obradovana me je vest da je i kod nas konačno donet zakon o kopiranju (Copyright) ali, sudeći po piratskim oglasima, tog zakona kao i da nema. Ne bih imao ništa protiv da se radi o vrsnim poznavacima kompjutera koji su sposobni da sa svojim kompjuterom urade šta hoće. Naprotiv, naši pirati su najobornija banda nezalica koji na pitanja o svojoj kvalifikaciji odgovaraju sa „haker“ ili „crocker“, a ne umesu ni čestito jedan boji da promene. Ovakva situacija u našem društvu koja je dozvoljavala legalnu prodaju piratskih kopija išla je samo na štetu pravim „hakerima“ koji su kod svojih kuća sedeli i uzalud-

no trošili vreme na introe i demoe, a ti i tamo se našao neko da napiše neki ozbiljniji program. Smatram da je krajnje vreme da se ova anarhija na našoj kompjuterskoj sceni zaustavi. Interesuje me da li je do sada pokrenut kritični postupak protiv, makar jednog softverskog kriminalca?!

Hteo bih još nešto da kažem u vezi sa čitačem koji traži da mi se kupi kompjuter. Potpuno saosećam sa tim drugom, mada smatram da bi njemu bilo korisnije da nauči nešto o kompjuterima. Iz ličnog iskustva znam da u kompjuter teško može da se nauči nešto. Dok mi se Commodore 64 nije pokvario koristio sam ga samo za igranje iako sam svaki dan seli obećano kako ču da sednem i naučim mašinar. Na su sreću, kompjuter mi je dugo vremena bio pokvaren pa sam so slobodno vreme proveo u knjizi „Commodore za soa vremena“, koja se do danas od silne upotrebe bukvalno raspala. Zato uoceljenom drugu savetujem da se bolje pozabavi knjigama, u njima leži znanje.

Na kraju bih postaoio jedno pitanje: gde se može nabaviti

PD (Public Domain) softuware za Amigu?

G. Gajić
Beograd

PD softuware za Amigu možeš naći preko oglasa u stranim časopisima. Pokučaj sa ovim: NOVA (CU4), 30 PARSONS ST, BANBURY, OXON OX16 8LY, TEL. (0295) 262029. ■

Commodore i problemi

Imam Commodore 64, od nedavno sam dobio disk jedinicu Commodore 1541-II i štampač Citizen 120D, međutim zbog toga sam se našao u gomili problema.

● U vezi sa štampačem interesuje me koje su osnove komande, kao „odštampaj“, „islistaj“...? Takođe me interesuje na koji se prilikom priključenja štampača i da li je potreban kakav interfejs?

● Posedujem originalne Commodore prazne diskete pa me zanima kako bi mogao programe sa kasete da presnimam na njih?

● Imam originalnu disketu „Geos“. Međutim, ja sam prilikom formiranja izbrisao njen sadržaj. Zanima me da li je moguće povratiti programe sa ove diskete i kako?

Srdan Smolović
Vel. Središte

Pošto nemamo mogućnosti da vidimo specifikacije za štampač koji poseduješ, preporučujemo ti da pogledaš uputstva koja si dobio u njega. A za detaljnije objašnjenje o upotrebi štampača (za komande iz bejzika) konsultuj neku knjigu (recimo „Commodore za sva vremena“).

Programe sa kasete na disk možeš presnimati pomoću nekog od programa za kopiranje, npr. COPY 202.

Sadržaj diskete koji si formatirao nećeš moći da povратиš, pa ti ne preostaje ništa drugo nego da je ponovo negde presnimiš. ■

Ne rade mi igre

Vlasnik sam Atan STE-a čiji ste prikaz dali u jednom od starijih brojeva. Molim vas da mi odgovorite na nekoliko pitanja. Koje su mane ovog računara pri učitavanju igara? Za šta služe portovi u obliku utikača na dnoštiku? Koja knjiga bi bila najpovoljnija za ovaj računar?

Mihajlo Banjaluka

Mihajlo, glavni problem oko igara na Atariju STE predstavlja novi operativni sistem TOS 1.6. Pošto se on u nekim

NARUĐBENICA

Ovim nepozivno naruđujem sledeće brojeve „Sveta kompjutera“

Ime i prezime _____

Adresa _____

Putopis _____

Primerke ću platiti pouzrećem poštaru.

stvarima razlikuje od prethodnog, logično je da programi koji se oslanjaju na konfiguraciju starog TOS-a ne mogu da se izvršavaju u novom. Sve ovo ne treba da te brine, vremenom će se broj programa koji ne rade na novom TOS-u smanjivati a na kraju ih više ni neće biti. Slična stvar je svojevremeno zadesila i amigiste, kad se pojavio Workbench 1.3. i sada je sve to sređeno, čak je veća verovatnoća da neki novi program ne radi na staroj mašini. Nejasno si formulisao pitanje oko portova, pretpostavljam da se radi o portovima na računaru, ako je tako onda oni služe za priključivanje miša i džojstika. Sa knjigama će

ići malo teže jer je naše tržište još u zaostatku što se tiče ponude kvalitetne literature na temu računara. Jedino ti možemo savetovati da nađeš neki priručnik (ako je moguće) kao i da pratiš računarske časopise. Ukoliko vladaš stranim jezicima pokušaj da nađeš stranu literaturu, nje ima. ■

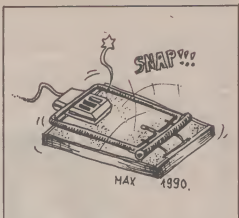
Problemi u drugom mesecu

Vlasnik sam C64, imam ga oko 8 meseci. U drugom mesecu an se pokvatio, kvar je sledeći:

- ne radi dirke 9,0,1,0,1,K,N,M, tj. melaju se sa drugim dirkama
- funkcijski tasteri su bez funkcija
- uključena je automatska punjanje, iako ga nikad nisam koristila
- indikator uključivosti računara ne radi.

Da li je to veliki kvar, ili se radi o virusu (u šta ne verujem jer sam koristio samo EPROM modul sa igrama - Colossus Chess, Silicon Cyborgs, International Football i koji sam dabo uz računari)?

Zoran Terzić
M.Tita 2/a
16240 Medveđa



Zorane, sigurno se ne radi o virusu. Tvoj računari je neispravan, pretpostavljamo da je pokvaren takozvani CIA kontroler. Najbolje bi bilo da se obratiš nekom servisu. Preporučujemo ti da ne do daljnjeg ne uključuješ računari jer bi to moglo prouzrokovati još neki kvar. ■

Stari brojevi

Imamo sledeće brojeve:

9/86
4, 9/87
4, 5, 6, 9, 10/89
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7-8/90
„Svet igara“ 4, 5, 6 i 7.
Nemamo nijedan primerak iz '84 i '85. niti „Svet igara“ 1, 2 i 3.

DEZURNI TELEFON

Svake srede od 11 do 15 časova možete nam se obratiti direktno. U to vreme pored telefona (011) 320-552 (direktan) i 324-191 (lokal 369) dežuraju nešći stručni saradnici. Na pitanja koja budemo ocenili kao zanimljiva ili od interesa za druge čitaoce odgovoravamo na ovoj strani.

JUBAPS - JUGOSLOVENSKA BAZA I BERZA APLIKATIVNOG SOFTVERA

Na tržištu aplikativnog softvera mogu se nabaviti sledeći proizvodi:

1. ARTIST - Case alat za automatsko projektovanje i dokumentovanje informacionih sistema;
2. ISDS - Interaktivni simulator diskretnih sistema za simulaciju organizacionih sistema na personalnim računarima;
3. MOZAIKUS XXI - Integralni informacioni sistem za planiranje i upravljanje poslovanjem i proizvodnjom, za razne tipove računara i operativne sisteme;
4. ISP - Integralni informacioni sistem za upravljanje preduzećem za DPS/6, DPS/7 i personalne računare;
5. Informacioni pod sistemi: Materijalno i finansijsko knjigovodstvo, Rentiranje vozila, Turizam i Advokatske usluge.

Za detaljnija obaveštenja o navedenim proizvodima (prezentacija, cene, instaliranje, obuka) obratiti se pismom na poštanski FAH 7, 11253 Sremčica.

Uređuje
Enad VASOVIĆ

Nadamo se da ste, posle zaslužnog odmora, spremni za nove igracke pobeđe. Dok tamanite svemirske monstre, setite se svojih drugova (a nevide i poneka drugarica) koji još uvek muku muče sa nekom igrom koja je za vas maćji kašalj, pa pošaljite rešenje.

O baveštavmo sve zainteresovane (a takvih je sigurno mnogo) da je Danijel Zlatković iz Zemuna, nekadašnja masko ta ove rubrike, sa Spectruma prešao na Atari 1040 STE. Dani smatra da je ovo značajna vest za ljudsku zajednicu, i potudio se da nam kroz nekoliko pisama pokaže da je kupio i lep štampač. A u njemu, puno priče ali malo koristi. Jer Dani je, uslučen svojim novom igraćkom, uveren kako vešto je otkrio u svojim novim igrama niko drugi ne zna. Mi se nadamo da će, kad vidi šta je od svega što je poslao objavljeno, shvatiti da treba još pisamo da uči - **FUTURE WARS, TIME TRAVELERS** » ST » Sifra koja treba uložiti za zaustavljanje spulitajućeg plašiona je 40315 i uvek je ista iz igre u igru **POPULOUS** » Sifre za prvih 18 svetova: 2, CALDIHILL, 3, SCDOUQUET, 4, BIRWILCON, 5, BILCEMET, 6, BADA, CDN, 7, CDREPEHAM, 8, QAZI, TDKY, 9, SHIDIENDLE, 10, TIM, PFOID, 11, EOAMELAS, 12, NI, MOUTJOB, 13, ALPLOPOUT, 14, VERYELIN, 15, DDUPEBAR, 16, SCDMPHILL, 17, NIMLDPILL, 18, ALPIKEHAM **STAR TREK** » ZMX Device i Hot Shot Device možete naći u romulanskom sistemu Carrek, ali prethodno morate preći u Orbital Discontinuum, sa ko bi se našao u odgovarajućoj galaksiji.

Igor Pinterić iz Kule poslao je spisak svih mapa u igri **LASER SQUAD** » C 64 »
 1. **ASSASINES** Cilj je da udeš u kući i pronađete mašinsku po imenu Steiner Regaix, koja čuva telesna straža Combat Droidi.
 2. **MDDNRASE** Cilj je umišti uređaje Analyser i Databank.
 3. **RESCUE FRDM THE MINES** Treba da izabavi svoja tri zarobljena prijatelja pomoću eksploziva i odvede ih do Elevator Door-a
 4. **EXPANSION** Spreči Battle Droida u uništavanju Core polja. Battle Droid ima jak oklop spređ sa strane, i zato ga gađaj u zadnji deo. Na samoj desnoj ivici ekrana nalazi se mala prostorija u kojoj je otvoreni kovačev. U njemu se nalaze Green Key i Purple Key. Pomoću prvog uključavaš kovačevu, a drugim zaključavaš vrata
 5. **PARADISE VALLEY** - Cilj je da komandosa koji nosi Security Device odeš do krajnjeg desnog ekrana i poned ga.
 6. **STARDRIVE** Komandosa treba odvesti u desni kompleks i pro-



valiti tajna vrata pomoću Las Cur-a. Kad udeš, pobij sve mizimere i pretražujući njihove leševe pronađi Stardrive, odnesi na krajnji levi deo ekrana i dodirni ga.
 7. **LASER PLATOON** Pobiti sve protivnike Armoury Droida gađaj u zadnji deo.

Rodoljub Živadinović iz Žitkova, i odgovor Ivanu & Ravana za **LAST NINJA II** » C-64 » Da bi prekočin široku reku na prvom nivou, sa ekrana na kojem je reka vrati se na prethodni i izneni krivudavom stazom. Čuvaj se pčela. Kad dođeš do kraja staze, na tom ekranu skoži i naći

CASTLE MASTER

U verziji za Commodore 64 podojse sledeće komande.

Pomeranje džojstika levo-desno - rotiranje oko svoje ose

Pomeranje džojstika napred-nazad - kretanje unapred ili unazad. Tasteri:

W, R i C hodanje, trčanje ili poziranje

P - pogled naviše

L - pogled naniže

F - povratak na normalan pogled

A - uzimanje predmeta ili korišćenje ključa

U - rotiranje za 180 stepeni

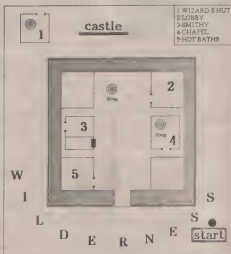
<SPACE> - promena kursora

Ulaskom u većinu soba u zamku, počinete da gubite energiju pa potražite duha (može izgledati

sasvim normalno, kao fleke ili kao baklja na podu) i upucajte ga.

Mapa 1 - zamak sa okolinom. Startujete u divljini („Wilderness“), pored kamena. Kamen možete pomeriti pomoću naprtka, pa će se ukazati jedna od pet rupa koje vode u pećine, ali o tome kašnije. Kad pridete zidovima, pucajte u beli kvadrat pored vrata pa će se spustiti pokretni most. Unutar zamka uočite bunar. Na njemu se nalazi ključ, a ujedno predstavlja i ulaz u još jednu pećinu. Ključem možete otvoriti vrata „Wizard's hut“, gde se, ispod prostirke na podu, krije nova rupa.

Mapa 2 - prizemne prostorije zamka. U kovačnici („Smithy“) nema ništa zanimljivog osim bla

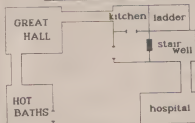


- rupa
- ključ
- zaključana vrata
- - - vrata
- P pećina ("cavern")
- stepenice

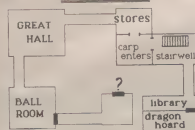
CASTLE MASTER

©1987/88, Atari Inc. All rights reserved. Atari is a registered trademark of Atari Inc.

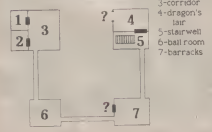
ground floor



first floor



second floor



ga ispod police. U crkvi se nalazi rupa (desno od kresta), a na krovu je ključ za „Junk room“. Tu ćete doći ako pucate na kvadrant dok stojite na mostu, ali vam ovo ne bih preporučio u početku igre. Prostorije u zamku zaposeli su dijhovi. U „Hot baths“-u možete pomiriti polugu i na taj način isprazniti bazen. Kroz ognjište u kuhinji („Kitchen“) udite u špilju, gdje možete obnoviti energiju. Na stolu u prenosblju („Lobby“) nalazi se ključ za stepenište („Stairwell“). Preko stepeništa se možete popeti

na više spratove, ili izaći iz katakombi.

Mapa 3. - katacombe. Katacombe povezuju pećine u koje upadate kroz pomeniste rupe. Evo i šeme: u pećinu br. 1 dopsevate padom kroz rupu u crkvi (ovde ćete naći ključ od „Dragon's lair“).

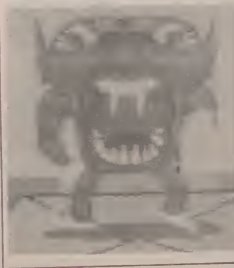
50

čel se na ostrvu sa svesdnog ekrana. Kraj njega je čamac koje ne možete prići zbog granja, ali ga udari motikom (pucanje + dole) i on će krenuti. Vratite se do reke i predi je isto kao reku s čamcem, ovog puta čamac će ploviti rekam. Slaviši Kristiću za RICK DANGE-ROUS • Postoje dve sobe sa bakljam sa drugom nivou. Prvu prelaziti tako što po ulasku u nju odmah fućneš i postaviš se tako da ti samo dlanovi viš van kamena na kome stojiš-čušiš. Kada strela iz zuda krene, odmah skoči ka njoj, dvaput uzastopno. Staciš na jedan platu. Tu opali metak, šilji iznad merdevina će nestati i možeš izaći. Drugu sobu prelaziti tako što, staviš na kamen, opališ metak i kamen će krenuti, pa zastaviš i opet krenuti. Kad opet stane odmah skoči ka izlazu, ali pazi da se prišli kom kretanja pokrećeš zajedno sa kamesom, jer te on ne nosi na sebi. Rockko, pošalj mi mapu koje si nacrtao.

Marko Hunjak iz Varaždina sa savetom za SABOTEUR II • Za najbrži beg, sačekaj dok se nudiš sam ne otklaci od deltaplana, idi levo po konopcu, pa triput dole pa levo (ta je strazar), pa dole, pa levo i onda padni tako je vana velika nečel izgubiti mnogo energije. Sad još dvaputa levo i tu je cilj DRACONUS • Prvo uzmi Morph Melix, zatim Eye of Serkoa, pa Shield i onda Staff of Findl. Da bi ubio poslednje žudovište moraš imati svā 4 oblaka energije. Ubijaj ga tako što

u skoku pritisneš dole + pucanje i tako sve dok ga ne ubiješ ZUB • Teleportovi su sledeći: 1. nivo 2-3-2, 2. nivo 1-1-3, 3. nivo 1-2-4, 4. nivo 6-5-3, 5. nivo 4-6-4, 6. nivo 7-4-5, 7. nivo 8-9-6, 8. nivo 7-9-7, 9. nivo 7-10-8, 10. nivo 9-9-9. Pitajna MERCENARY • Kojā je propusnica za ulazak u kompleks na poziciji 03-157 HACKER • Šta treba upisati kad te uhvate sateliti i za tražeš šifru? MERMAID MADNESS • Čemu služe predmeti Salt, Tyre, Ankh i Torch? ROCKY HORROR SHOW • Kako otepeti sobni manjaka na motoru? FORCE SEVEN • Kako završiti igru?

Opet se javio Mickey iz Beograda i odgovorno svom sugrađaninu Vladimiru Stoiljkoviću za MEAN STREETS • C-64 • Cilj igre je da nađeš ubicu profesora Karla Linskog igra počinje 2033. godine kad od njegove cerke Silvije dobijaš 10 000\$ da nađeš ubicu. Od osamjnihnih imaš Šti va Klementa koji tvrdi da zna svedoka koji je video ubistvo. Tu je i Delores, profesorova verenica. Na početku si u nekom vorzlu bu dnoštu koje pokrećeš sa '+ + +'. Pritiskom na taster '4' dobijaš komandnu tablu. Džojstikom pokrećeš kursor, a sa '+ + +' uvećavaš, tj. umanjuješ mapu. Ako opet pritisneš '4' kompjuter će ti zatražiti koordinate mesta na koje želiš da odeš. Pucanjem se vraćaš u auto. Pritiskom na 'V' potivaš Vanešu, koja je zaljubljena u tebe pa ti sve podatke daje besplatno. Sa 'L' stu-



paš u kontakt sa Li Čen koja nije zaljubljen u tebe pa joj moraš platin 250-3005 za informaciju. Iz Communications Panella izlaziš pritiskom na "7". Slovo "P" ima ta koda neku funkciju, ali Mickey ne zna kakvu. Evo i nekih koordinata za Carl Linsky NC 4660, Steve Clements NC 4680, Delores Lighthbody NC 4920, Sylvia Linsky NC

4421. Pri raspitivanju veoma je važno upisati puno ime osobe. **NEUROMANCER** - Nije svejedno odakle ćeš ući u Cyberspace. Tačno je da su najslabije baze dostupne iz Cheapa hotela, ali druge nisu na toj lokaciji. Gridpoint je baza podataka koja je dostupna iz Seneca. Evo podataka koje je Mickey prikupio:

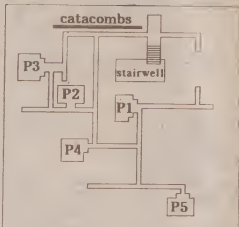
BAZA	LOKACIJA	KOOR- DINATE	PROGRAMI	JAČI- NA LEDA
World Chest	Cheapo	160, 80	N	
Psychologist	Cheapo	96, 32	N	
Consumer Review	Cheapo	32, 64		
Cheap Hotel	Cheapo	112, 112		
Asano Computing	Cheapo	16, 112		
Panther Moderna	Cheapo	224, 112	Thunderhead 1 Cyberspace 1 Decoder 2 Blowtorch 3 Slow 1 Injector 1 Coptalk 4 Thunderhead 2 Drill 2 Acid 1 Blowtorch 3 Doorstop 1	
Gentleman Loner	Loner	416, 64		
S.E.A.	Loner	352, 64		
Easterbadob	Loner	384, 32		
Totoku	Loner	480, 80		
Copenhagen University	Loner	320, 32		
I. R. S.	Loner	272, 64	Probe 4 Mimic 1 Jammies 1	
Tactical Police	Loner	288, 112		
Preematrix	Loner	352, 112	N	
Gen. Justice	Loner	416, 112		
NASA	Loner	448, 32	N	
Sense/Net	Sense/Net	48, 320	N	800
Gridpoint	Sense/Net	160, 320	N	800
Mistaboi	Hi-Tech	208, 208	N	280
Hosaka	Hi-Tech	144, 160	N	280
Hitachi	Hi-Tech	32, 192		
Fuji	Hi-Tech	112, 240		
Nihilist	Bankgemein	416, 368	N	1000
I.N.S.A.	Bankgemein	448, 320	N	1000
Bankgemein	Bankgemein	304, 320	N	1000
Bozobank	Bankgemein	336, 368	N	
Tessier Ashpool	Tessier Ashpool	384, 416	N	
Phantom	Tessier Ashpool	320, 464	N	
Allard Tech	Tessier Ashpool	432, 464	N	
Bank of Berne	Bank of Berne	336, 160	N	400
Free Sex Union	Bank of Berne	288, 208	N	400
D.A.R.P.O.	Bank of Berne	336, 240	N	400
Turing Registry	Bank of Berne	432, 240	N	400
Screaming Fist	Bank of Berne	464, 160	N	400

Napomena: Između gde stoji N led se ne smole rasbiti, ili se pojavi faca i nastavi da puca. Pravez smeta znači da nema značajnih programa.

Fvo i nekih pitanja **BATTLE-TECH** - Kako se prolazi test koji se radi pre svake misije? Koje delove Mech-a odabirati? **NEUROMANCER** - Kad se u Sense/Netu ubaci Security Pass kupljen kod Lupusa Wonderboya, računar traži kod tipa. Da li neko zna taj kod? **SPACE ROGUE** - Kako se smesta postavlja TICKET TO WASHINGTON - Koji je cilj igre? **EARTH ORBIT STATION** - Kako izgraditi Dry Dock? Ili ma odgovor

za Mickeya: Trenutno ne koristim nijedan kompjuter, jer prodajem svoja 128-los i Amstrad 464. Da neću moći da kupim?

Igor Durković & Dražana Perinjak sa svojim priložima. **TURKICAN** - A w Za menjanje oružja pritisni <SPACE>, dobijaš pregledu koja uništava sve što dođirne. 'Amiga' isporučuje metak koji prilikom udara uništava sve na ekranu. Pucanje + dolje +



ir-a), pećina br. 2 - bunar (ključ za „Guard room“), pećina br. 3 - „Wizard's hut“ (ključ za „King's solar“), pećina br. 4 - „Hot baths“ i pećina br. 5 - rupa ispod kamena na stazu (ključ od kovčega sa blagom)

Mapa 4 - prvi sprat. U biblioteci pomenite lezu knjigu na polici i otvorite vam se prolaz do „Dragon's board“-a, gde se nalazi kovčeg sa blagom. Na stolu u prostoriji „Stores“ nalazi se napitak koji neprestano obnavlja smagu, a ispod stola je skriveno blago. Ključ za „Guard room“ je u pećini br. 2, a na stolu u istoj prostoriji je i napitak za pomeranje stene (znate

već koje). Ključ za „Spirit's abode“ još nismo našao.

Mapa 5 - drugi sprat. Ključ za „King's solar“ je u pećini br. 3, a za „junk room“ na krovu crkve. Da biste došli do „Dragon's laira“ morate se sagnuti i ići tačno po sredini uskog prolaza. U ovoj prostoriji je smag. Šta se s njim radi - ne znam.

Mapa je nekompletna zbog toga što nismo pronašli još tri ključa. Ako je nekome ovo pošlo za rukom neka se javi, kako bi i ostali igrači mogli da završe ovu izvršnu igru.

Bojan MAJER

THE LOST PATROL

Sada možemo već sa sigurnošću tvrditi da je „Ocean“ uz „Pygnosis“ i „Cinemaware“ firma koja izdaje najbolje igre za Amigu.

Godine vjetrovnoskog rata. Vaša patrola treba preživjeti sa iskustva ovih krajeva. Na početku će

vam se pojaviti glavni ekran, koji uključuje i kontrolni panel. U sredini table je polje na kojem dobivate poruke od Amige, a gore je mapa čiji širok lijevo-desno vrhove ikonama sa strelicama (dijeli lijevi uvoj ekrana). Na mapu možete primijeniti crvenkasto smedi krišić „x“ koji označava poziciju Vaše patrolne table. Mapu širujete tako da pritisnete levo dugme na odgovarajućoj strelici, a kad pregledate mapu, pritisak na desno dugme miša vraća vas na mjesto gdje se nalazite. Ikona sa slovom M služi za odabir ekipe (patrole). U vašoj ekipe imate 7 članova, jedan od njih uvijek predvodi patrolu (da biste ga izabrali, kliknite na LEAD



počraj željene osobe), dok možete izabrati i dva izviđača koje možete poslati u istraživanja terena (čik-nike na SCOUT). Ova glavni ekran pokazuje vam ujedno i stanje svakog od članova. Pritisak na desno dugme opet vas vraća na glavni ekran. Ikona pored ikone M služi da biste podijelili mapu na područja, te klikanjem na neko područje možete saznati o čemu se radi. Inače, avansure u Vijećna mu počinje od mjesta gdje se srušio vaš helikopter. U donjem desnom dijelu glavnog ekrana nalaze se ikone kojima odabirate smjer kretanja (N, NW, W, SW, S, SE, E, NE) pri čemu Amiga ispisuje na koja stranu svijeta se krećete. Upravno su to komande koje su od ključne važnosti za igru jer njima odlučujete da li ćete se prepustiti, recimo, izazovima huma, moćvara itd. Prilikom kretanja preko mape dobijate divne slike područja kroz koja se krećete (npr. slike čamac na močvari, seljaka koji rade u polju, planina...). a gledat ćete i SAVRŠENO DIGITALIZIRANU animaciju koja pokazuje kako se vaša patrola probija kroz rizična polja ili preko rijeke... Sve ove animacije vjerovatno su digitalizirane iz raznih filmova (kojih je barem bilo mnogo), i mora se

RESTART I QUIT su vrlo jasne - njima prekidate igru ili počinjete ispočetka.

ACTION meni: SEARCH - pretraživanje područja na kome se nalazite. U opštetku igre nije praktičan, jer će vam Amiga gotovo uvijek odgovoriti: "...but you find nothing of any use...". REST I DIG-IN su opcije kojima odmarate patrolu. REST traje 10 min, a DIG-IN i sat (na svu sreću, igra se ne odvija vremenom vremenom, već prilično ubrzano).

FOOD meni: Vrlo je važan, jer će vam se događati da ostanete bez hrane, a ovdje možete pogledati koliko još jedinica hrane imate, a možete i odrediti da li je prehrana redovna i normalna (NORMAL RATIONS), polovna (HALF RATIONS) ili su vam vojnici polumrtvi od gladi (STARVATION RATIONS).

TRAPS meni: Ovim menijem postavljate putem granate i zamke. Ukoliko izaberete INFO dobivate podatke o svakoj od ovih mogućnosti.

Naravno, putem vas očekuju razna iznenađenja, tako da se može dogoditi da vas napadnu neprijateljske patrolne (koje će Vas zatim prilično dobro "zarazletati"), a možda najpasmiji protivnik su -

62

suprotan pravac: od onog u kojem si okrenut postavljaj mima <SPACE> + + dole ukoso - pretvaraj se u neuništivu kuglu koja umiljava sve što dodirne. U normalan oblik se vraćaš ako povučesh (dvostruki gore. MANCHESTER UNITED = Gol najlakše postizeš sa strane. Ne kupuj skaut Dim Lajton je najbolji golman u ligi. MANIAC MANSION = Pusti da Deja zavore i uzmi Sidu i Bernarda. Ispod očihrava je ključ, pokupi ga Sidom. Sve ostale predmete uzmi takođe Sidom, a alarke da Bernardu. Kad pritisneš desno dugme „gragule“ na ogradi, prebaci se na Sidu i udi na vrata. U tvoj prostoriji uzmi Silverkey, za njim možeš doći do bazena kroz kuhinju. Na fi-iz menjaš likove, a sa fi-3 smislaš igru. Pitaj ga za ovu igru. Gde naš benzin za motornu testu iz kuhinje? Da li je moguće uzeti noževe? Kako igrati na automata? Kako popraviti bicu sa strujom i popraviti stepenice u sobi sa tajnim pretincem? BUDOKAN = Kako srediti 10. protivnika na buriru (nindžu)?



resu? IWO JIMA = Kajm se tasterima igra? NAPOLEON AT WAR = Kako se komanduje artiljeriji? za šta služi opcija Terrain? PEN & DARK = Koja je šifra za ulazak u broda? TEMPLE OF TERROR = Gde je na hropu teleskop? DARK SCEPTRE = Šta je cilj igre i šta služe Book i Sceptre? SIDNEY AFFAIR = Kako se šalju poruke, kako se konsti opcija Examination?

Ranko Trifković iz Zemana i CAPTAIN FIZZ = ZX = Barjere se uklanjaju tako što se okrugli kubičasti krugovi (ima ih 4, nalaze se u gornjem levom delu mape) dodirnu odrednim redom. Kako koji aktiviraš, upali se po jedna zelena lampica na desnoj strani trećini ekrana. Kad upališ sve lampice, trči do barjere - ne stala je. GUNSHIP = Od naučnjača dovoljno su AIM-9L i Hellfire rakete. Pešadiju, mitraljeze i topove gađaj 30mm topom, iz daljine od oko 15-00 km. Ostala čuđa gađaj Hellfire raketama. PLAY IT AGAIN, SAM = Kako se telefoni- rane, zove taxi ili se ode na neku ad-

Miroslav Dobronjovski iz Starce Pazove je letnji raspust iskoristio za odgovore na svoju omiljenu rubriku. Tavčetu 1 za RETROGRADE = Cilj igre po unihiti sve čuvare podzemlja, koji su na kraju svakog nivoa. Prolaziš kroz niz tunela, u kojima treba unihiti što više neprijatelja. Unihiti u proizvodnicu koje su dobro sakrivene i tamo obnavljaj oružje i nabavljaj nova. Zoranu Strajinu za KILLED UNTIL DEAD = Rešenja prvog dela ima nekoliko, jer računar menja ubistva pri svakoj novoj ign. Evo ih:



priznati da savršeno upotpunjuju dojam o igri.

Kao što to na Amigi nije uobičajeno, pull-down meniji se nalaze u donju ekrana (??), između njegovih i desnih ikona, a razni područja u kojem Amiga ispisuje poruke. Pošto postoje samo 4 menija, opstati ćemo njihov sadržaj:

GAME meni: CREDITS - ukoliko vas zanima tko je radio ovu igru, ovdje to možete pročitati. GRAPHICS - vrlo korisna opcija jer njome možete uključiti/isključiti animaciju/slike. Kažem „vrlo korisna“ jer će možda bit trenutačno kad će vam se činiti da gubite vrijeme gledajući animaciju. Tada upotrebite ovu opciju. Opcije

glad i umor. Naime, vrlo lako osjećate bez hrane, pa kad primijeti da vam ponestaje hranidbenih jedinica (meni FOOD), pokušajte na pretraživanjem područja i slično ne bi li nešto našli. Također možete u takvim slučajevima smanjiti količine obroka. Ipak, ukoliko budete dugo držali hranu na „STARVATION RATIONS“ može se dogoditi (ji događa se!) da izviđači odbijaju ići dalje. Isto se može dogoditi ukoliko zanemarite primjedbe članova patrolne da su umorni. Zbog toga se potrebno redovno odmarati, te mijenjati čla-

Slučaj:	Ubica	Žrtva	Oružje	Soba	Motiv:
Weight wat chers	Sydney	Agatha	bomba	Mikeova	Agatha ate last of oatmeal
Mans needs women	Peter	Claudia	pištolj	Peterova	Claudia gave you a lousy prediction
Beustjolans or	Agatha	Mike	bomba	Peterova	Mike filled your chamberpot with od
Hold the mus	Mike	Peter	nož	Agathina	Peter was blackmailing you
Banana follies	Agatha	Mike	otrov	Mikeova	You wanted Mike's chimp zippy
A case for the	Claudia	Mike	bomba	Mikeova	He blew your box away
Fast food fig	Mike	Sydney	otrov	atrijum	He would've ruined McBarbers

Branko Šudiću za **SABOTEUR II** * U svakoj misli različite zadatke (pročitaj ga s prilikom startovanja misije). Potrebno je da paziš na energiju i vreme koje doista sporo prolazi. Oružje sakupljaš iz zračnika, pritisakomćem pucanja. U donjem levom delu ekrana nalazi se oružje koje nosiš, a u donjem desnom oružje koje si našao. Tu su i razna smetala stražari (morat ih više puta udariti kako bi ih usmerio), pume i stepi muševi. Evo rešenja peve misije: Kad zmaj dodje iznad rupe, pritisni pucanje. Kad padne, kreni levo do merdevina, pa dole, onda desno merdevinama skroz dole. Desno merdevinama dole, onda levo merdevinama dole. Levo do lifta, stani na srednu lifta i povuci palicu nadole. Onda desno do merdevina pa dole. Dođi čiš u mracni tunel, kreni levo. Kad dođeš do motora, stani uz sedišta i povuci palicu nagore. Motor će sam krenuti prema izlazu i tu je kraj prve misije. Zoranu Baljaku za **TEST DRIVE II** * Sigurno imaš Spectrum 48K. Našao si, program je pravljen za 128K, pa je nemoguće mesajati kola i scenario.

Pavle Knežević iz Beograda ima nešto o A.C.E. II * ZX * Pre početka igre uključiti Crash Detection Off. Zatim se spusti na visinu do 100 fita. Computer će se spustiti na 0 fita i gadati te. Da bi izbegao njegova raketu popni se visoko van njegovog domašaja i potom se lepo spusti i uništi ga. Pitanja. **WATERLOO** * Kako se upravlja (ako uopšte može) Napoleonom vojskom? **NAVY MOVES 2** * Šta je cilj?

Durnu Simić iz Novog Sada se ponovo javlja i daje odgovor Milolu Jovanoviću za **BEVERLY HILLS COP** * C-64 * Na

prvom nivou cilj je svojim kolima sustići auto kriminalaca i pucati. Strelca u dnu ekrana pokazuje trenutnu poziciju njihovih kola u odnosu na tvoja. **SUPERMAN** * Oružje se menja sa <SPACE>. **Lazaru Grujiću za RAMBO III** * Struja se isključuje pritisakom na polugu u obliku šipke u zidu koja se nalazi u jednoj od prostorija. **Nemanji Čankoviću za ROCKET RANGER** * Dok trčiš da bi izletelo, pritisaj pucanje sa svakim novim korakom. Kad čuješ signal, povuci palicu nagore i poleteo si. **SECURITY ALERT** * Da bi uzeo predmet iz sefa, samo dovedi ruku do sefa i dva puta bezno pritisni pucanje. U draguljarnici obavezno uzmi ogrlicu, a u muzeju statu. Ako nisi obio sve sefove i pokupio sve vrednosti završiš u zatvoru. **Digiton služi za otkrivanje lifri. ROCK'N'ROLL** * Na sledeće nivoe prelaziš istovremenim pritisakom na <SPACE>, '>', '<', '+', '-'. Bombe koristi na kvadratnim platformama za razbijanje zidova. **WIND WALKER** * Taster za igru u trening-delu.

Z - levo
C - desno
< - salto ulevo ili udarac motkom u stomak
> - salto udesno ili udarac motkom po nogama
K - udarac nogom iz okreta
L - udarac nogom u visini stomaka
i - udarac rukom ili štapom u glavu.

Kad izgubiš svu energiju drži 'K' i u 95% slučajeva dobićeš još jednu šansu da pobediš. **MYTH** * U vezi sa opisom datim u 7.8.90, čudovište se lakše ubija trozubcem koji se može uzeti od đavola, nego mačem. Adajaju na kraju prvog nivoa lakše sređuješ koristeći Meduzinu glavu kao oružje.

novce klapte (kad se dvojica umore, vi odaberete druga dva izvlača). U svakom slučaju redovno dajte patroli da odpavala!

Sam rešelj je vrlo raznolik. Tu su običare, planine, njeke, ceste, mostovi itd, pa ovom prilikom ne bih otkrivao u što čete sve nailaziti, jer bi to zaista oduzelo na uzbuđenost. Isto tako, u npr. IT CAME FROM THE DESERT nikada ne znate što bi vam se moglo dogoditi tako da ne možete poteze planirati svilve unaprijed (za raz-

liku od nekih igara gdje znate - sad će me napasti taj i taj, a ja ću ga tako i tako...).

Muzika je **ODLIČNA** i u potpunosti odgovara ambijentu u kojem se igra odvija. Uvod u igru je odlično grafički i zvučno napravljen, te u njemu možete saznati zašto ste tamo, i što treb da učinite, stila „nemate mnogo hrane, ne mate municije, nemate radio-prijemnik“, a zadnja rečenica je „That was good news (!), here are the bad news.“

Dario SUŠANJ

INTERNATIONAL 3D TENNIS



Napokon se pojavila igra koja će zadovoljiti i one najprobrlježije ljubitelje sportskih simulacija. Poše **MATCH POINT**-a nismo imali nijednu dobru simulaciju tenisa na Commodoreu. „Palace“ je odlučio da ispravi tu grešku.

Glavni meni nudi nam sledeće opcije:

- 1.1. PLAYER
- 2.2. PLAYERS
- 3.3. TOURNAMENT
- 4.4. SEASON
- 5.5. CROWD CONTROL
- 6.6. DEMO

1. **PLAYER**. Klasična igra jednog igrača protiv kompjutera. Birate nivo (amateu, semi-pro, pro, ace), podlogu (grass-trava, clay-šljaka, cement-beton, carpet-veštačka) kao i broj setova (1, 2 (3), 3 (5)). Možete promeniti i ime igrača.

TOURNAMENT. Od nekih pedesetak ponuđenih turnira birate jedan. Tu su mnogi manje poznati kao Wellington i Lyon, ali i poznatiji kao French Open (Roland Garros), Wimbledon, Queens Club i dr. Ovo je urađeno krajnje realis-

tično, tako da se Wimbledon igra u 6 krugova na travi, Roland Garros u 6 krugova na šljaci itd. Rasporad nagrada (novčanih, naravno) možete pregledati opcijom **MONEY BREAKDOWN**.

SEASON. Za godinu dana igrate 12 turnira, a svakog meseca birate jedan od 3-4 ponuđena. Ova opcija dugo traje te je moguće snimiti postojku na kaseti a kasnije je učitati.

CROWD CONTROL. Određuje te jačinu i visinu buke koja se čuje za vreme meča.

Sada nešto više o samoj igri. Za razliku od većine dosadašnjih simulacija tenisa kretanje obavlja kompjuter. Na vama je samo da udarate loptu. Kada lopta dođe u vaše polje možete krenuti ka njoj pomerajući džojstik ka njoj ili od nje pomerajući džojstik u suprotnom smeru.

Udarci su sledeći: pucanje - udarac srednje jačine u sredinu terena pucanje + levo - udarac srednje jačine u levo pucanje + desno - udarac srednje jačine u desno

IGROMETAR



pucanje+od mreže - skraćena lopta u sredinu
pucanje+od mreže+levo - skraćena lopta u levo
pucanje+od mreže+desno - skraćena lopta u desno
pucanje+ka mreži - jaka lopta u sredinu terena
pucanje+ka mreži+levo - jaka lopta u levo

pucanje+ka mreži+desno - jaka lopta u desno
Kod servisa pomeranjem dfojstika u određenim pravcima bira se pravač servisa, a jačinu određuje dužinom držanja dugmeta.

Ono „3D“ u nazivu igre nije slučajno, jer postoji 10 različitih pozicija kamere koje birate tasterima 1-0. Sa „SHIFT“ Commodore“ dobijate semafor, a sa 'p' pauzu.

Igra je urađena zaista realistično tako da lopta na travu i veštačko podizak ima veliko ubrzanje, a na listici je spora. Grafika je mogla biti i nešto bolja. Animacija je glatka a zvučni efekti solidni. Pozicije kamere deluju zaista impresivno, osjećate se kao na TV prenosu. ■

Mihailo ANTOVIĆ

IT CAME FROM THE DESERT II - ANTHEAD



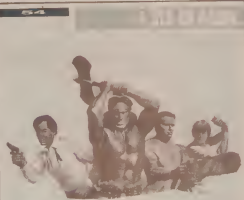
„Cinemaware“ je proizveo nastavak ove čuvene igre koji je isto tako dobar kao i prethodnik.

Niko nije sumnjao da postoji i druga kraljica gigantskih mrava koji su nastali mutiranjem, izazvanim meteorom koji je pao na zem-

lju. U ulozu ste večerama iz korejskog rata - Briska Nela. Vaš kamin napunjen plutonijumom misteriozno je nestao. Budite se u kući svoje prijateljice - Dastl. Posle dužeg razgovora, uspevate da nju i njenog brata ubedite da vi niste ukrali plutonijum.

Gradonačelnik je besan zato što je kradom plutonijuma obustavljeno nuklearno testiranje i vas okrivljuje za to. On šalje svoje ljude po gradu da vas traže i uklone. Ako ođete u bar, možete naći na Bilija Boba, koji će vam saopštiti

IGROMETAR



Hrvoje i Josip iz Posušja javljaju se prvi put. **VLAJE** * ZX Devojka će napuniti čuturicu kad u vodi jednom pritisneš 'N'. Pri dužem padu (najmanje 3 ekrana) posle drugog ekrana nekoliko puta pritisni pucanje i preći ćeš taj nivo. **SUPER CYCLE** * Na visim nivoima gde se ne može srušiti krivina, izadi tasvim na levu stranu i kompjuter će te prebaciti na desno.

Josip Lipovac iz Banja Luke i **WHO DARES WINS** * ZX * Na početku idi na levu stranu ekrana i kada dođe do kraja drži taster za levo. Postać će besmrtno, ali samo dok držiš levo. Možeš tako da se pomeriš gore-dole. Kad pucaš budi oprezan, jer tada moraš pustiti taster za levo. **MANIC MINER II** * Kako preći 5. nivo? Sta je cilj igre **SPHERICAL** i **AMO DEL MUNDO**?

Predrag Leković iz Titograda poslao je iscrpan odgovor **Zoranu Bahaku** za **F-19 PROJECT STEALTH FIGHTER** * ZX * Spisak komandi sa tastature:

U - Izvlasti (uvlasti) naoružanje
T - identifikacija mete na zemlji
W - popis oružja
S - status
D - mamac za neprijateljske rakete
R - ECM
E - pali (gasi) motor
K - povećava snagu motora
J - smanjuje snagu motora
Z - menja domet radara
F - flaps
V - pogledi
N - uključuje (isključuje) navigacioni sistem

SYMBOL SHIFT - skok s padobranom
1-2-3-4 - izbor oružja
B - kočnice
G - točkovi
M - identifikacija aviona u dometu rakete
Y - HUD (on/off)
I - bljeskalica

H - ubrzanje vremenskog toka
Indikator:
A - ubrzan vremenski tok
WB - stanje oružja u trupu
LG - točkovi
FLP - flaps
SB - kočnice
G - nolan za top na HUD-u
B - nolan za bombe
M - nolan za rakete
ECM - ECM on/off
IRJ - bljeskalica on/off
DCY - mami za rakete
E - identifikacija neprijatelja na Info CRT-u
W - spisak oružja
S - generalno stanje aviona
RWR - nalazi se u dometu neprijateljskog radara
IWR - nalazi se u sponu infracrvenog zračenja
Ako ne uspeš da na početku igre izvršiš identifikaciju aviona, kad program završi da ušlaš misije prekini sa 'BREAK' i otkucaj CONTINUE ('ENTER') i ponovo izvrši identifikaciju. Ako ne uspeš, ponovi postupak. Tačna identifikacija omogućava da na kraju uči tavanja braš misiju i stepen težine.

Evo nam opet Problem Eliminatora iz Kardeljeva. Druga put eliminisati problem **Milosa Jovanovića** u igri **MOONWALKER** * C-64 * Predmeti se skupljaju po određenom redu. Predmet koji sledeći treba pokupiti svetuca na mapi. Staneš na predmet i uzmeš ga sa dole + pucanje **SIDEWALK** * Da bi našao predmet točak, najpre našti Wacka i pitaj ga. „What can you tell me - for a Pi-ver?“. Zatim potraži Snakea i reci mu: „The man with the flail sent me.“ Reći će ti da auto-mehaničar ima točkove. Idi da auto-mehaničar ima točkove. Idi da njegove radio-nice koja je pored napisala Car-Breakers. Uđi u upitaj ga: „Have you got any motorbike wheels?“ i on će ti za 5 funji prodati točak.



Slavem Hrvatin iz Rijeke ispravila pogrešan savet u broju 6/90 za **WAR MACHINE** • C-64 • Cilj nije doći „u sobu sa plodom“ (inače, to je mapa) već sakupiti 4 Pod Paris-a. Kod za mapu 000 je 963, za mapu 001 je 321, a za mapu 002 je 149. **RAINBOW WARRIOR** • Igra ima 6 nivoa. Nivo „Stop Acid Rain“ Skupljaš slova iz naslova nivoa i nosiš ih na vrh jednog od 4 tornja. Nivo „Ozone Depletion“ Čuvaš ozonski omotač unistavajući bočice, pucajuće + gore. Nepristajete ubijati pucajuće + levo/desno, a pingvini su bezopasni dok ih ne osvetli ultraljubičasto zračenje Nivo „Seal Culling“ - skupljaš boju (?) i njome premasuješ foke. Pazi na lovce na foke, čuvaj se podmornice koja ispaljuje rakete i pazi na led. Nivo „Ocean Dumping“ Iznaj glijerom zagadaš vode mora. Namešti glijer uz brod, pucajuće + gore, i popni se na sva tri okrana. Nive „Pipeline Blocking“ u morskim dubinama blokiraj odvodne cevi. Namešti se na otvor i pristupi pucajuće. Čuvaj se morskih čuđovita, električne mreže i izlazi na površinu da udahnesh vazduh Nivo „Illegal Whaling“ gore + pucajem pravi znak Greenpeace-a.

Mihailo Antović iz Niša poručuje Azeru Kajtažu za **BATMAN THE MOVIE** • C-64 • Baci betkuću pod uglom od 45 stepeni kad se popne na vrh merdevina Mirku iz Beograda za **THOMAS TANK** • Cilj je da stig-

neš do druge stanice koja je skroz desno. Prethodno moraš da prođeš i pokupiš vagon. **TV SPORTS FOOTBALL** • A • Koja su pravila ragbija?

Ljubomir Radojko iz Trstenika sa puno priloga. **LAND OF SOLARIUM** • C-64 • Igra je pravičena pomoću SHOOTEM UP CONSTRUCTION KIT-a. Posle reseta, sa SYS 24576 se ulazi u igru i mogu se promeniti uslovi igranja. **OLLIES FOLLIES** • Propinuje se FRANK, FANDA, Markonelijsu iz Ljiga za **GREEN BERET** • Pre prelaziš tako što legneš sa leve strane podmorničke kupole i dočekuješ ih na nož, prvo sa leve potom sa desne strane. Postoji bag, kad letiš i pas dođe do tebe, a ti ustaneš, pas će proći kroz tebe i ne gubiš život. **LEGEND OF SINBAD** • Šifre za više nivoa su **COSMO** i **STORM**. **SPEED KING** • Pri prolasku kroz kraj kruga izlazi van staze i vreme će doći na 99 i ostaće tako.

Asad je red na Špiru Čvankiću - Depilatoru, iz Vajfira. Kako sam reče, „evo odgovora na puzanja čitalaca i onih koji to ne priznaju da su“ **Braniku Šodiću** za **KNIGHT TIME** • ZX • Ovo je treći deo sage o magičnom vazu. Nalaziš se na svemirskom brodu USS Pisces u XXV veku. Pomoću

da je ponovo ovladao mravima. On će ujedno i prvi biti prevoren u čoveka-mrava. Kada ga budete izležili (odstranili bodve antene), reći će vam prva dva broja sefa koji je skriven u botnici. Trebaće vam ostala četiri broja koja možete dobiti od sledeća dva čoveka-mrava. Ako budete nazvali laboratoriju, dečak će vam se javiti na telefon i pozvati da dodete kod njega. Daće vam Ispit pomoću kojeg otkrivajte čoveka u kome se nalazi mrav.

Prvi napadi mrava desile se u rudniku. Ukoliko budete izležili nadređenika, njegovi ljudi će pokri-

vati rudnik M-1 (od toga praktično nema koristi).

Da biste ostvarili svoj zadatak, morate da razmišljate veom brzo, zato što invazija počinje kroz 6 do 7 dana. Arkadni delovi su isti, osim pucajuća u čoveka-mrava. Transformacija čoveka u mrava je ujedno i jedna od najboljih animacija u igri. Treba skinat antenu i čovek će se uskoro oporaviti.

Lokacije u igri su iste kao i u prvom delu. Grafika je fenomenalna, a igru prati veoma dobra muzika. Prava stvar za ljubitelje arkadnih avantura.

Petar VASILEV

PERSIAN GULF INFERNO

Slobodno se može reći da nema ni jednog važnog događaja u svetu a da se on pr ili kasnije ne nađe i na našem „ljudincima“.

Ovoga puta vaš intelekt i nervi ponovo su na teljkoj proveri, tačnije, vi ste u ulolu neustrašivog komandosa koji potpuno sam treba da se probije do prostorije u kojoj se nalazi tempirana neuronska bomba, i naravno u put morate osloboditi sve zarobljene taoce. Medutim, to neće biti nimalo lako izvesti: drama se odigrava u ogromnoj zgradi sa gotovo bezbroj prostorija kao u labirintu i zato morate paziti kuda prolazite. Da stvari budu još teže, da biste mogli da uđete u njih morate najpre proći ključevce, što uglavnom važi i za liftove. Ali... u svemu naježe je to, što će vas skoro na svakome čoklu ili hodniku lisenada, kad to nagmagne očekujete, napasti brojni grupe krajnje ratobornih teroraista i uz ratnički pokrik, od koga se šedi krv u žilama, zauzeti pravo kišom od oliva. No, ne očajavajte, uz punu opreznost, ukoliko budete vešti, možete pronaći prostorije u kojima se nalazi atomska puška ili čuvena UZI (izasterna F1-F3 nakon zaplene vrhite izboj oružja) i sa njena napraviti paketu promaju u neprijateljskim redovima.

Da predemo na samu akciju. Popnite se na prvi sprat, podite levo, uđite u lift i izlajte na petom spratu, krenite desno - predavačnja i zadnja vrata, manija i (prvi) ključ Spuštate se na četvrti sprat i podite levo, tu ćete doživeti svoje prvo šestoko vatreno krštenje. Na sedmome spratu levo zaplenite pušku, sidite na prvi sprat - desno se nalazi elevator card, uzмите obavezno, trebaće vam za lift. Popnite se na drugi sprat i krenite levo (ukoliko preživite) zatim se popnite na deveti sprat i oslobodite taoce. Oni će vam dati korisne informacije kojih se strogo morate pridržavati ukoliko želite da pobedite. Njih ćete još pronaći na 10., 5 i 8 spratu. Oni će vam reći gde je Dičena, ali pošto bomba nemoljivo okucava, nemojte mnogo da se pejtate sa dražešnom Dičena (ona je inače na 14-om spratu, prva žuta vrata levo), već pošaljite njen dragoceni savet: „The bomb is located in an office area 3 floors up, but you will have to find professor Joe first. He's the only one who knows the secret how to deactivate it. Take the elevator 4 floors down, and turn left. Take the next elevator 1 floor up.“ Pošto ste rođeni kao bistro dete, sve vam je jasno i nakon što pošaljete Dičena hitro ćete krenuti da pronadete profesora Diča (sprat 13). Kao stručnjak, on će vam dati stručne savete. Ah, dal Nemojte zaboraviti da sa 9-tog sprata uzmete (kada krenete metalnim stepenicama) UZI-machine gun.

Igra na odličan način prezentuje čuvene Amigine zvučne mogućnosti. Ukoliko ne smanjite ton, komije će pomisliti da se zbija radl o pravoj pucajavi.

Goran BRIČIĆ

IGROMETAR

PERZIAN GULF INFERNO

88

IGROMETAR

PERZIAN GULF INFERNO

IGROMETAR

PERZIAN GULF INFERNO

IGROMETAR

PERZIAN GULF INFERNO

DAN DARE III

Smeli Den strikes agalni Po treći put je ukrotio mačeve sa svojim zakletim neprijateljem Mekonom. Ovoga puta Mekonu je pošlo za rukom da uhvati Dena. Ali Den uspeva da pobegne iz Mekonovih kaveza; baš kada se spremaju da krene ka Zemlji ustanova je da u njegovom brodu nema goriva. Vi stupate u akciju.

Potrebno je da pomognete Denu da skupi pet kantica „supera“ i da kidne u svom brodu. Radnja se odvija u gornjem delu ekrana a u donjem su podaci o gorivu u vašem jet packu, municiji, oružju ko-

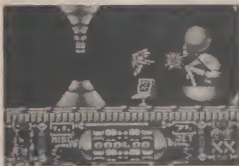
je koristite, poenima, energiji, broju života i sobi u kojoj se nalazite. U prvaj sobi možete naći pumpu za vaš jet pack; prodavacnu u kojoj možete nabaviti oružje, živote, energiju i tako te korisne sitnice. Da bi ste se teleportovali u sledeću sobu treba da sredite jednog ili dva ogromna čuvara.

Teleportujete se tako što dodate do teleporta i pritisnete dugme. Sada gledate Dena u prostori. Den leti kroz vreme i stražni deo. Den leti kroz vreme i stražni, a vaš je cilj da mu pomognete da prođe kroz kvadratiće. Svaki put kada se Den nađe van kvadratića izgubi malo energije.

Kada sakupite benzin vraćate se na početnu lokaciju. Dodite do prodavnice i odaberite „Blast off“ i... (tadašadad!) prešli ste igru. Dobijate pohvala: „Haide, jovo, na novo!“

Igra karakteriše izvanredna grafika i odlični zvučni efekti a ni melodija u toku igre nije tako loša.

Boško ČIRKOVIĆ



INTERPHASE

SPRAT 11

SPRAT 12

Evo mape i poslednja dva nivoa ove sjajne igre. Uz rešenje obavljeno u prošlom broju, neće biti nikakvih prepreka da je završite. ■



vremeplova morali se vratiti u svoje vreme. Sa startne pozicije idite desno i naredi brodskom kompjuteru da ti pomogne (Help). Dajte ti ID kartu. Uzmi ribu koja se nalazi u toj prostoriji. Nađi kameru i sa svom tom opremom idi do robota Klinika. Daj mu kameru i film i naredi da ti pomogne. Uzmi zatim fotografiju koju ti je uradio i dobićeš spravnu ID kartu. Od Saraba, kod komandnog mosta, uzmi tabele i čarolijom Portulj dobićeš uvek puno energije. Petru Benkeu za CLEVER & SMART * Ampermetrom deaktiviraj bomba na sledeći način: uključij ampermetar akcionim tasterom i dobićeš pet prekidača koji imaju mračn palne struje. Pomeraj gore-dole merać i kad kazaljka skoči, tasterom ugasi prekidač. Tako uradi sa svim prekidačima Zoranu Strajinu za GARFIELD * Kad pacov dođe do kraja ili početka kovegta (nikako dok je na sredini) baci mu hamburger, pa tek onda otvori sanduk WEREWOLVES OF LONDON * Ako te policajci rane, u parku možeš naći kuticu prve pomoći uz koju će prestati krvarenje. Karticu koju nalaziš kod nekih žrtava koristiti za otvaranje prolaza ka početnim stepenicama u metru.

Pod skraćenicom ALP krije se čitalac potpisani kao Almost Living Foren Mi u nedakojim Almost i Alien, jer tako glas puno ime pravog Alfa. No, to nema nikakve veze sa odgovorom Ozrenu Harloviću za NORTH & SOUTH * A * Vojnaku koji pada sa ekrana samo pokazuje da auton igre imaju smisla za humor Banetu Amigosu za IT CAME FROM THE DESERT * Da bi seimio poziciju na disketu morali je formatirati kao „DSAVE“ Zoranu Baljaku za PORTS OF CALL * Brodolomce najlakše spasavati ako brod zaustaviš u njihovoj blizini i pričekati da ti ih vetar „donese“ LOST DUTCHMAN MINE * Da bi malo olakšao igru, smisli poziciju, resetuj računar, uključi neki monitor i učitaj smanjenu poziciju: L (ime pozicije) 40000. Zapiši završnu adresu pozicije i prepravi adresu 40080 tako da stoji:

40080: 0000 00b6 0000 0000 0000 0000 0000

Sve ovo smisli nazad na disketu. S (ime pozicije) 40000 završna adresa. Potom proveriti svoj račun u banci i dobićeš ugodno imenovanje ANTHEAD (IT CAME FROM THE DESERT II) * Kako se otvara soft?

Ivan & Ivan iz Beograda sa pitanjima CASTLE MASTER * C-64 * Gde se nalazi ključ od kovegta sa zmagovim blagom i kako ući u vrata koja čuva zmaj u sobi „Dragon's Lair“? THUNDERBIRDS * Kako se koniste predmeti? GALDREGON'S DOMAIN * Kako izaći iz dvorca na početku igre i kako se usimaju predmeti? WIZARD WARR * Kad se prede 1% igre nema više protivnika. O čemu se radi?

Nikola Tomić iz Valjeva daje kompletan odgovor Nebojki Tomiću za BUTCHER HILL * C-64 * Cilj je probiti se kroz džunglu. Nišan možeš da pomerati tek kad usput pokupiš boce koje ti donose municiju i energiju. Možeš da gađaš samo korenje, pucaje na ostalo nema efekta. Avion koji se pojavljuje izbacuje paket sa municijom. Milošu Jovanoviću za GIANA SISTERS * Lopitica koja skakute prelazi tako što prethodno pokupiš časovnik, a zatim sa <SPACE> zaustavi lopiticu što biće zemlja, i potom je prešao NIGHTMARE ON ELM STREET * Cilj je pronaći Fredjevu kuću. Idi dole-leva, njegova kuća je lako prepoznatljiva jer iz nje zrče svetlosti. Ivanu & Ivanu za CASTLE MASTER * Kad upadneš u sobu ispod bunara, okreni se, ubi duha, pokupi ključ i izađi preko plavog zida.

Svet kompjutera
- A - Š - D - R -
Makedonska 31
11000 Beograd

DIE HARD

Načekali smo se za ovu igru, ra-
dena prema istoimenom filmu u
kojem Brus Vils igra detektiva
Džon Mek Klejna. Čekanje se is-
platilo, jer su programeri „Acti-
viston“-a prionuli na posao i napra-
vili igru koja je u potpunosti rade-
na po uzoru na film.

Ekrani je podjeljen na više djelo-
va, a na najvećem se odvija rad-
nja. Na ostalim ekranima možete
pratiti koliko je vremena proteklo
od početka igre, zatim broj brava
koje teroristi moraju probiti, a go-
re desno je prostor u kojem se is-
pisuje razgovor između terorista
koji pratite pomoću radija (ako ga

imate). Dole su predmeti koje ko-
ristite kao i količina preostale
energije. Predmete birate sa kur-
zorskim tipkama, a koristite sa
"RETURN". Svog junaka pratite sa
strane. Polto je igra vrlo komplek-
sna i doslovno prati film, bilo bi
dobro, ako ste u prilici, da ga po-
sledate, odličan je.

Evo uputstva za najlakši završe-
tak ove sjajne igre:

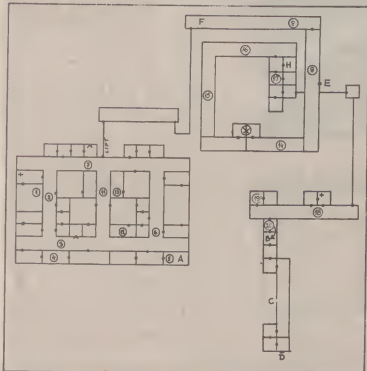
Izadite iz kupaone i krenite pre-
ma teroristi br. 7, ubijte ga i uzmi-
te mu pištolj (dodete do leđa i pri-
stisnete pušicu). Sada idite do tero-
riste br. 6, ubijte ga i uzмите pištolj
i radio. Do 12-ice i 13-ice uzмите
kabl i ključ. Na lokaciji A ubijte te-
roristu, pokupite sve što ima, a za-
tim pridite tabli na zidu i uzмите
propusnicu za vrata od lifta, za šif-
ru koju kompjuter traži upišite bi-
lo koji broj i zaštita koju su posta-
vili teroristi biće uklonjena. Sada
idite do lifta i popnite se na krov,
ubijte 8, 9 i 14 i pokupite sve
njihove stvari (uključujući i UZI od
14-ice). Uđite u sobu sa ventilato-
rom i ispucajte par metaka u njega



da se zaustavi, a zatim se provuci-
te pokraj njega i nastavite desno
na krov. Kada se popnete na krov,
Džon će očajnički zatražiti pomoć
preko radija. Ubijte 15-icu i
16-icu i uzмите nitro-glicerin. Na
lokaciji H pokupite hranu i onda
ubijte 17-icu, prođite do 18-ice
i spradite mu par metaka u sto-
mak. Isto napravite sa 19-icom i
uzмите mu detonator. Sada kreni-

te na lokaciju B. Pojavljuje se po-
ruke „Menwhile“, i vidite polici-
ca kako dolazi da ispita stvar, ali
kako ne nalazi ništa sumnjivo
sprema se da ode. U tom trenut-
ku, vi ubijte 20-icu i bacite ga
kroz prozor. Terorista pada na au-
to i policija je uzbuđena. Krenite
prema lokaciji C. Za to vrijeme
policija opkoljava zgradu korpor-
acije Nakatomi i na scenu stupa ok-
lopni transporter, ali ovaj, teroristi
raketom rasture transporter i zasti-
paju jadne policajce vatrom. Došli
ste na lokaciju C, odnosno do ot-
vorenih vrata.

Bombo, na tebe je red. Povežite
bombu sa detonatorom i kablom i
bacite je u otvor od lifta. Cijeli do-
nji sprat, zajedno s teroristom će
otići u vazduh, a vi prođite do
lokacije D. Na ovom mjestu je pu-
no razbijenog stakla, a Džon je
bos. Pretrčite preko stakla i ubijte
teroristu. Sada brzo krenite na
desno (energija vam se brzo sma-
njuje) i potražite prva vrata nado-
le, uđite i idite desno u kupaonicu
i tu izliječite noge. Sada potražite



Popis terorista i predmeti koje oni poseduju:

1. CIGARETE
2. ?
3. UPALJAC
4. ?
5. PIŠTOLJ, MUNICIJA
- HRANA
6. PIŠTOLJ, RADIO
7. PIŠTOLJ
8. ?
9. HRANA
10. (momak s bezukom) UZI
11. ?
12. PIŠTOLJ, KABL
13. PIŠTOLJ, KLJUČ
14. UZI, MUNICIJA, CIGARETE, UPALJAC
15. ?
16. EKSPLOZIV
17. PIŠTOLJ
18. ?
19. DETONATOR
20. UZI

Legenda mape:

- X - ventilator
- + - prva pomoć
- H - hrana
- C - otvor lifta
- D - krhacine stakla
- E - vatrogasno crjevo

lift za gore i krenite na krov. Sada se stvari komplikiraju, jer policija šalje helikoptere. Hans (glavni terorista) naređuje da se minira krov zajedno sa tlocima. Vi obratite da je krov miniran i sa mašinom terete taocce da se spuste u prizemne prostorije. Na žalost, glupavi policajci su pomislili da ste vi teroristi i počeli su pucati na vas iz helikoptera. Helikopter ćete najlakše izbeći tako da brzo pokrećete palicu lijevo-desno kada počnu pucati na vas iz helikoptera. Idite desno i izadićete negdje na lokaciji F i krenite prema lokaciji E. Hans naređuje da se krov dignu u zrak i odbojavanje počne. Na lokaciji E se zavežite vatrogasnim erijevoim i skočite. U zadnji trenutak!!! Krov zgrade leti u

zrak dok vi probijate prozor i ulijete u sobu. Tu je onaj nesretnik koga ste raznijeli bombom. Krenite desno i izbjegavajte zapaljivi materijal koji pada s plafona, vi nastavite desno i ugledat ćete Hansa kako drži vašu ženu. Ispraznite magacin u Hansa i on će odleteti kroz prozor, a vi ćete slaviti pobjedu.

Kada vam nestane metaka bori te se rukama i nogama. U igri ćete se morati boriti s teroristom kog vam odzima vaše oružje. Energiju obnavljate u kupacnicama (na mapi '+'), konzervama hrane ili prvom pomoći koju uzimate od terorista.

Na kraju, šta da vam drugo poželim do - teško usmiranje!
Dominik LENARDO

IVANHOE

„Ocean“ ova programerska ekipa koja je napravila „crtani film“ za Amigu, zvanu BEACH VOLLEY, još jednom se potrudila da napravi odličnu igru sa likovima kao iz crtanih filmova. U nedostatku ideje, igra se zasniva na ideju igre sa „Capcom“ ovog automata TROY AN, koja je pre nekoliko godina bila veoma aktuelna. U suštini programeri su pozajmili samo iz-



gled glavnog junaka, dodavši mu stripke crte, i neprizatele pri sredini i na krajovima nivoa, takođe uz prepravke.

Igra u suštini ne donosi ništa novo. To je tipična arkađna avantura koja se skroluje zdesna nalevo, pri čemu kroz šumu neprijatelja i 5 nivoa treba da stignete do zamka i oslobodite zatočenog kralja Ričarda. Ono što će vas zadirajati uz ovu igru su već pomenuti glavni junak i do detalja nacrtana pozadina (na 4. nivou, u selu, imaćete utisak da gledate pravi crtani film). U igri možete dobiti različita pobojanja, koja, međutim, ne utiču uopisnogme na tok igre. Poboljšanja se odlikuju u obliku većeg brta (pokriće vas celog dok klesate), energije (žuravica) ili urostruženog glavnog junaka - dok jedan lik glavnog junaka skače i udara na gore, ostala dva udaraju

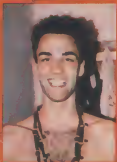
jedan sa leve a jedan sa desne strane!

Osnovna preporuka za sve nivoe, osim trećeg i petog, je da ubijate samo neprijatelje koji dolaze sa desne strane, dok od onih sa leve možete uspešno bežati. Prvi nivo se odvija u šumi, na putu ka brodu, drugi nivo se odvija na gusarskom brodu, koji treba da predete ceo, u trećem jačete na konoju, probijajući se ka selu, gde će se odvijati četvrti nivo, dok se peti odvija u zamku, i on je lavirintskog tipa.

Prilično je težak, jer imate ograničeno vreme i zato vam dajemo rešenje, tako da ćete lakko naći kralja Ričarda.

Sa početne pozicije idite levo, zatim 6 puta dole (to su ona vrata kod kojih vidite samo okvir, a ne i sid u kome se nalazite), 3 puta desno. Stanite kod prvog stuba za

DRUGI PUT U SVETU - FOTOGRAFIJA PRENOSI ENERGIJU



iskorišćavanja veseg dotrajalog džojstika.

Uverani u pouzdanost našeg recepta, predložimo vam da istu igru odigrate prvo bez slike, a zatim uz magično polje koje će vam emulovati MAGIC Vasa.

Evo uputstva kojeg se morata pažljivo pridržavati kako bi rezultati bili maksimalni. Fotografija deluje u sadejstvu sa programom koji ste učitali. Potrebno ju je iseći iz novina i zalepiti na čvršću podlogu (parče kartona). Fotografijom 3 minute kružite oko džojstika i 2 minuta oko komputera. Po isteku vremena spustite sliku na monitor (ili TV) licem okrenutim nagore.

Fotografija deluje na sve vrste džojstika, komputera, igara i sadrži energatsko dejstvo na neograničeno vreme. Programirana je da deluje samo sa stranica "Sveta komputera", tako da je svako fotokopiranje i umnožavanje beskorisno.

Nemojte tražiti susret sa MAGIC Vasom jer je to neostvarivo, srećom i nepotrebno. Svako ko bude koristio fotografiju uživaoće ista posledice koja bi ostvario ličnim kontaktom.

Pripremio: Goran KRSMANOVIĆ

desne strane, pomerite rjučicu gore-dole i pucajte. Na taj način ćete biti teleportovani na drugi sprat. Iz ove sobe idite 2 puta dole, 2 puta desno, gore, 2 puta desno, 3 puta gore, 2 puta levo i stigli ste do kralja Ričarda.

Na kraju sledi lepa scena, kada vas, tj. Apvanha, kralj Ričard proz-

vodi u viteza. Sama igra je veoma lepo tehnički urađena, i zaslužuje visoke ocene ali se može zameriti programerna jedino na lošoj animaciji.

Milan GAVROVIĆ
Sreten VUKOVIĆ

DOUBLE DRAGON

Započinjemo novu seriju prikaza igara posvećenu igračkim konzolama SEGA i igrama rađenim za njih. Sve veća popularnost igračkih konzola, naročito tipa SEGA, pomogla nam je da se odlučimo za stalnu rubriku posvećenu SEGA igrama.

Među SEGA igrama koje su najviše proleznale na hit listama našli se i igra DOUBLE DRAGON, proizvod kao i sve druge, mališne SEGA, centrale u Japanu. Kvalitet grafičke i obilje boja, koji su odlika svih igara za konzole, omogućili su da DOUBLE DRAGON od jednostavne borilačke igre, kakvih ima veliki broj, postane mega hit.

Igra koju igraju jedan ili dva igračka. Mogu se konsultovati ili specialne SEGA pločice za upravljanje. Igra se sastoji iz četiri nivoa. U igri, vi ste Bilil Li (a vaš partner, ako igra dvoje, je Bilijeve brat Džimi Li.) Zadaćak vam je da se probijete do sedišta bande Crni Ratnici koji je otela vaša devojka i da je oslobodite. Da, scenarjio je neverovatno originalan i smelo komplikovan, viđen do sada samo milion puta. Na stranu scenarjio, grafička u igri je takva da vam veoma brzo iz glave nestane ovaj bisler od perle i vi se samo usredređujete na probijanje kroz opasnu ruju koja vam je ne-ja-ne-ja-ko kiđnapovalu dragu devojku ili je to možda devojka vaše brat? Na kraju krajeva, zar su takvi detalji bitni?

Ako igru započnete samo jedan igrač negdje se u svakom trenutku može pridružiti drugi pristikom na "start" dugme na svojoj pločici. To je moguće na prvih tri nivoa, ali ne i na četvrtom.

Ekrani prikazuju lokaciju na kojoj se trenutno tučete. Iznad mesta borbe su skrovi, kao i maksimalni skor za tri života. Vaša tri života su izdijeljena na po pet energetske polje. Skoro svaki put kada ste jače udareni ili oboreni gubite po jedno energetsko polje. Kada izgubite sva energetska polja jednog života gubite taj život. Kada izgubite tri života, u prvih tri nivoa možete se regenerirati jednostavnim pristikom na dugme i, hoo, ponovo imate tri života. To ne uspeva na četvrtom nivou, gde bi još bilo i na potporebne. Tamo, kad jednom saviknete, gotovi ste. Kada prelazite iz nivoa u nivo zaokružuju vam se životi, pa tako ako ste na kraju imali 2,5 života u sledećem nivou imate 3. Ako ste bili pažljivi i samo udarali a niste bili ucareni, može vam se dogoditi da zaradite i bonus život pa da nastavite dalje sa 4 života.

Toliko o životima. Igru počinjete u ulici u kojoj je oteta devojka. Pred vama je nekoliko mangupa koje možete lako prebiti jer su na

prvom nivou najslabiji i najmanje se izmiču pred vašim udarcima. Na raspolaganje vam je desetak vrsta udaraca koji se aktiviraju različitim kombinacijama dva dugmeta i burača smera kretanja. Daleko najefikasniji udarac je skoro unapred sa udarcem nogom koji spravnije sa zemljom svakog protivnika koje pogodite. Ako ga pogodite što igra duže traje i vi dalje odmičete, neprijateljski igrači sve češće imaju neprijatnu naviku da se sagnu, ako ih promašite, a zatim vam oni zadaju udarac.

Posle prvih nekoliko prebijenih protivnika u desnom gornjem uglu se pojavljuje mala šaka a zvučni signal vas obavlašćava da možete da produžite dalje idete dalje ulicom dok se ekrani skrojuje. Na zemlji ćete pronaći lanac koji će vam biti od velike pomoći pri sređivanju sledeće grupe sledišta. Tokom igre ćete nalaziti različite stvari na ulici. Skoro ih se mogu upotrebiti pri tuči sa vašim neprijateljima.

Snažniji sa kojima se tučete se međusobno razlikuju tako da ih možete prepoznati po njihovim odmelima i/ili frizurama. Međusobno imaju sasvim različite preference u tuči i dobro je zapamtiti kako se ko ponaša.

U drugom ekranu prvog nivoa srećete se prvi put sa „grozomornim gigantom“ liči divom. To je stvaranje koje je skoro duplo veće i efikasnije od ostalih vaših protivnika i efikasno ga zaustavljaju ne-pretkinde serije udaraca rukom. Naravno, i lanac pomaže.

Treći ekran prvog nivoa je šro-

ko dvorište puno buradi. Jedno od njih buradi možete upotrebiti i za bacanje. Takođe, po složenim bučnicima je moguće hodati, pa i tući se.

Proboj kroz sledeći nivo počinje borboom u prašnoj ulici. Pred pobodom od miralnih ciglenih zidova (ovo je grafički jedan od najlepših nivoa koji u potpunosti pokazuje rasiko SEGA grafičke koji se lako može meriti sa Amigom); podsetimo još jednom na odnos čena: SEGA - 150 DEM, Amiga - 1000 DEM) ponovo se borite protiv istih protivnika, samo ih je sada više. Neki od njih će čak bacati dinamit prema vama, ali to nije naročito opasno ako se na vreme udaljite. Takođe će vas jedan od neprijatelja napasti moćnog koja neobično liči na palicu za bejzbol. Ako ga oborite, palica će mi ispasti iz ruke i možete da je uzmete i raspalite po svima. Oružja ili predmete koje pokupite na ulici (bure, na primer) se možete prenositi iz ekrana u ekran a ni iz nivoa u nivo.

Sledeći ekran je na platformama uz koje bi trebalo da sičate i da se izgubite bonte. Oper će tu biti dinamita, ali nije opasno.

Treći ekran ovog nivoa odigrava se na najvišoj platformi koja je neka vesta terase (pažite da ne padnete sa nje). Tu se pojavljuje alter ego ovog giganta iz prošlog nivoa u obliku svako-smedak-trovočevuljika koji nije ništa veći od ostalih vaših neprijatelja, ali je zato brži, više eskivira i potrebno je oboriti ga čak devet puta da ne bi ponovo ustao. Na svu sreću na tom nivou se nalazi još jedna pomoć, sanduk koji možete pokupiti sa ulice i njime gadati male, gadne i sada vam već sasvim mrske neprijatelje.

Treći nivo počinje na stazi kroz šumu. Tu se po prvi put pojavljuje tip koji vas gada nožem. Ako se brzo ne izmaknete kraci ste za život jedan život. Zanim vas napada

prava bulumenta negativca koji su na ovom nivou već daleko brži i okretinji. Koriste i dinamit, kao i sistem „više na jednog“. Kada ih se najzad raiociljate hodate dalje stazom do reke gde vas čekta slomljen most, jedan zeleni div (da, oni dolaze u različitim bojama) i jedan mali koji na vas skače sa drveta. Najzanimljiviji prizor predstavlja pljusak koji div pravi u vodi ako uspete da ga odgurate do nje. Kada ih obokuju sredite morate pre-skočiti na drugu stranu reke gde vas čekaju ostali protivnici. Tu negde na zemlji je još jedan lanac koji će vam i te kako trebati.

Na kraju tog ekrana nalazite se na stazi između lutanja i provalije. Na sred staze je stena koju možete dirati i bacati na svoje protivnike. Gadanje uz pomoć stena i ostalih predmeta donosi više poena od udaraca, pa ako želite što bolji rezultat možete da vam savetujemo da kupite sve što vidite na ulici jer vam može zatrebati za gadanje.

Sledeći ekran je poslednji ekran ovog nivoa. Morate biti pažljivi da ovaj nivo završite sa više od dva života jer ćete samo tako u sledećem, četvrtom, imati života tri života (ovo važi i za drugog igračka) što je neophodan preduslov za ozbiljan pokušaj da taj nivo uopšte završite. U ovom ekranu sa visoke letice sičate u nešto, što liči na kamenim licima ovičeno dvoje gde će vas dočekati nekoliko nezgodnih protivnika i na kraju je dan div. Čuvajte se ivoce ekrana koji vam je najbliža pošto se tu nalazi provalija.

Na početku četvrtog nivoa nalazite se u sedištu bande Crni Ratnici. Pred vama je uska staza koju u prvim razmacima preprekuju pokretni horizontalni kamena stubovi. Neophodno je proći kroz dve takve prepreke da bi se stiglo do prvog para čuvara u zidu koji drže koplja. Čuvajte se koplja. Tu će vas presteti prvi napadač, gađajući vas svojom nožem. Kada ga likvidirate idete kroz još jedan par prepreka od kamenih stubova do sledećeg para čuvara u zidu sa kopljima i drugom napadačem. Kada vas gada dinamitom. Kada i njega sredite, nalazite na proširene gde iz zida izleću divovi i nezgodni tipovi sa noževima. Kada ih (i ako ih) sve sredite ulazite u neku vrstu dvorane gde sve prosto vrvi od gadnih i nezgodnih protivnika. Uzd, ili možda pri kraju, tuče sa njima u svoju ulazu voda bande Crni Ratnici koji je veoma, veoma, veoma nezgodan protivnik. On u rukama ima nešto nalik mitraljezu i izbacuje u vašem pravcu nešto što izgleda kao strelice (ili su to možda kugle staz metci kalibra 105677). U svakom slučaju, ako mu pridete preblizu on vas ili pokon svojem rambo-mitraljezu ili vas isloštra (bukvalno) do smrti. Treba ga se čuvati i što češće mu skakati na glavu.

To je već i sam kraj igre, a za završavanje tog četvrtog nivoa dobijate 12000 poena i... neka ostane tajna šta još dobijate za uspešan proboj kroz bandu. Kad pobedite, saznate.



WARHEAD

PROLOG. Long time ago, in a galaxy far, far away

Nakon fantastično atmosferične uvodne muzike, igra započinje u jakoj matičnoj bazi (Solbase) u koju se morate vratiti posle svake zatvorene misije. Za pobekati savetovao bih da pritisnete na "D" predete na ekran sa tehničkom podacima i bacite pogled na svoj brod (Pose-57). Već, ovde, mnogi znovi padaju u vodu - skalimetrija najpre liči na letećeg morša, ovo nikad ne gubite iz vida, te shodno tome zaboravite sve one lupigne, imelmane, polukretnice kojima je Crveni Baron nadmudrovio važećeg praedra. I svetski rat je davno prošao. I još nešto - ne oduševljavajte se uzalud zbog svih onih raketa i zmana koje tobože predstavljaju vaš arsenal skoro polovinu nećete dobiti sve do pred kraj igre.

Sve poruke (od baze i raznih brodova), zatim razna senzorska očitavanja i nove misije kompjuter obnavljaše aktiviranjem svetločujec "Rm" znaka u gornjem delu ekrana, dok njihov misij dobiti na tasternu "M". Tako i postupite - odmah posle uvođenja podravna sledi vaša prva misija, "Izleten iz baze i čekati dalja uputstva" (smeh u publici). Uostalom, šta se očekivalo sa takvom broga-fijom? Dakle, aktivirajte Head-Up Display (HUD) pritisnom na "H", pritisnite "L", ...

Da, sada ste u svemiru. Pravilo bro: NE DODIRUJE MIŠA! Kontrola su proleto osteljive, stizite je bitzu, a instruktori otkrili od vas prilično precizno manevre i zamke. Sada se lagano zadržavate za 180 stepeni i ugledačete stanicu iz koje ste upravo izleteli. Otpriklje u ovo vreme dobićete sledeću poruku - "udaljiti se od baze". Ako biste to sada i uradili (levo dugme-nagrad, desno-nazad) verovatno biste primetili nekoliko stvari, prvo, to bi bile tačkice koje se koncentrišu šire iz tačke u prostoru prema kojoj se krećete; ove tačkice su kompjuterski generisane i služe da bi vam dočarale osećaj kretanja, ali i osećaj brzine - zejene predstavljaju misko, plave utereno, a crvene visoko ubrzane - i većina su važne kod okretanja i kočenja, jer vaš brod poštuje zakon inercije.

Drugo, već i posle kratkog pritisnaka na "gas" nađi biste se desetinama kilometara udaljeni od baze, što apolunžno onemogućuje ispušnjevanje daljnjih uputstava. Ovo bi, dakle, bio pravi trenutak da otkrijemo kako vaš brod poseduje 9 tzv. "autopilota" koj prilično olakšavaju izvršavanje preciznijih zadataka. Ovi autopiloti mogu se grubo podeliti na one za slobodni let i one za praćenje ili centriranje raznih objekata. Budući da je za nas trenutno najvažnija prva grupa odmah čemo reći da se one sastoje od dva autopilota - ili, bolje rečeno, moda letenja: prvi služi za



IGAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OSVETLJEN	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ZVUK	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
STANOVISNA	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

grube manevre poput preletanja većih razdaljina ili bekrvna, i ne poseduje nikakvu kontrolu brzine. U njemu se nalazimo odmah po polaganju sa stanice, i u toku igre se na njega možemo vratiti tasterom "I".

Drugi mod služi uglavnom za precizne manevre (sletanje, borba), i kompjuterski je kontrolisan utoliko što se pri opuštanju gasa automatski aktiviraju retro-mlaznjaci - što praktično znači da se nećete kretati po mercoj; na šalost, ovde se možete kretati samo u granicama najviše izletene brzine. Ovim modom možete se poslušiti i za kočenje, pošto ćete dobiti kontrolu tek pošto se brod zaustavi. Aktivira se pritisnom na "4".

Aktivirajte ovaj "precizni" mod, okrenite se od stanice ("njovec" ovde ne pali), krenite, i posle nekoliko trenutaka će uslediti sledeća poruka - "prvi poslednji navigacioni oznaci" Ponovo se okrenući prema stanici, bacite pogled na niz svetlucajućih točki koje se pružaju duž propisane putanje priskač bazu, namesite poslednju na centar mišana, i pritisnite razmaknicu - ovim ste fiksirali dotičnu naš eventualne upotrebe raznih autopilota lišili oruđa, dobili naziv fiksiranog predmeta (u slučaju da ga nemate među tehničkom podacima sledi poruka "unknown"), kao i razdaljinu u metrima - što je od neprocenjive važnosti kod borbi. Lagano joj se približite - bez straha, potpuno su nematerijalne - i kada razdaljina padne ispod 100 metara uslediće poruka "pristati u bazu". Dakle, nastavite prilažak uz preostale bove, i kod poslednje fiksirajte samu onu bazu. Samo pristajanje možete učiniti manje ili više precizno aktivirajući centru, ali i autopilotom 9 odmah pošto razdaljina padne ispod 200 metara.

Sledeća u nizu trening-misija ima za cilj ispušnjevanje tzv. Quad Motora kojima prelazimo veće razdaljine - ovi su u SF poznatiji pod imenom hiperdrive; test se sastoji u letu do Zemlje i nazad. Sada ponovo uključite HUD i krenite (L). Bacite uz put pogled na grafiče nakrabane na lansirnoj rampi!

Dolazimo do otkrića da vaš brod poseduje i vroma efikasnan navigacioni kompjuter koji će vas u trenu prebaciti do bilo koje

zvezde ili planete označene na vašoj mašini. Ove mape ("S" - mapa treninjske stanice, "N" - mapa galaksije) fenomenalno su izradene u 3D, što znači da ih možete sa lakomom rotirati ili zumirati - i najviše podsećaju na NASA-ine filmove o projektu Voyager. Destinaciju možete birati i ručno i mišem u slučaju da vam je astronomija jako strana, ali ipak preporučim sistem koji kod pogleda prikazuje razmaknima ka cilju misije. Pošto ste podigli cilj, sledi prikaz na "Q" - u tom trenutku celokupan svemir skače na jednu, a vi na drugu stranu tzv. hyperdrive - što je, naravno, fantastično izradeno - čuje se karakterističan čan zvuk (ovo će kasnije biti jako važna i - eto nas kod Zemlje. Sačekajte poruku, namesite sistem svoj mapu na "Solbase", skočite, pristanite (valjda znate kako) i odmah predite na sledeću misiju - "Testiranje jonskog toka u okolini Venere". Ovaj pot predstavja vaše najslabije oružje, i u većini slučajeva njime se treba služiti isključivo za uništavanje neprijateljskih raketa koje vam se primakuju na manje od jednog kilometra. Broj preostalih hiljada prikazan je u samom suštanu, a pali se pritisnom na "RETURN". Pošto skočite do Venere bacite pogled unaoako, i ugledaćete tih broda. Prva dva - plave boje, podsećaju na lovcu iz "Rata zvezda" - su takozvani "Rata-brodovi"; u njima su tehničari koji procenjuju učinak novog oružja.

Ko hoće da zasmeje stalni radni odnos u rudnicima soli na Titanu treba samo da raspoli po njima, dok bih ostalima preporučio da potraže crven brod sa oznakom "Targer". Zadatak obavljen - porvatrak - sletanje. Sledeća misija ima za cilj ispušnjevanje važećeg glavnog oružja - raketa "Stinger". Pošto vam je dostalo, pritisnite "W" i na glavnom ekranu ugledaćete umanjenu šemu broda sa prikazanim raketaima. U šari borbe bolje će vam pak poslužiti sam nišan (H); jer crvene tačkice grupisane oko njega ne predstavljaju ništa drugo do rakete. Da bi se ovo oružje koristilo potrebno je a) fiksirati željeni cilj razmaknicom, i b) pritisnuti F2. Nikada ne pucate na ciljeve udaljenije od dva kilometra osim ako su nepokretni ili se kreću pravo prema vama, jer je najverovatnije da će čitlo promašiti lako su ove rakete prilično brze, raokretni su predstavljaju ozbiljan problem. Vaši pilot (to svakako nije vi) može ih izbegavati sve dok im ne pomane goriva, a u slučaju da davo odnese lako jednostavno predite u mod "I" i bežite. Kad smo kod bežanja, treba skrenuti pažnju na još jednu pojedinost - i rakete poštaju zakone inercije i ne zaboravite, u svemiru nema opora, što znači da se filma brzina rakete sabira liš oduzima od brzine samog broda. To u principu znači da, ako idete punom brzinom unazad i ispalite rakete na nešto ispred vas, one će se prema cilju kretati razlikom vaše (negativne) i njihove pozitivne brzine, što znači da i oni praktično idu unazad, iako brzinom manjom od

vaše. Ovo, na sreću, važi i u drugom pravcu - dakle, možete se na razdaljine od oko 50 km zaleteti pravo na neprijatelje i u toku leta ispaliti rakete koje će se kreirati mnogo brže od "obitnih" - ako ste dobro naciljali, pogodak je neizbežan.

U istom pakovanju dobijate i tzv. "Probe" rakete - radi se o nekakvoj vrsti sonde koju pri udaru ne nanose nikakvu štetu već skuplja ju podatke o cilju. Njima se prvenstveno treba služiti za ispušnjevanje nepoznatih objekata, ali mogu poslužiti i kao varka - ako neprijatelj gađate sa dva stingera i dve sonde malo je verovatno da će se setiti koje od njih treba izbegavati na vreme. Za razliku od stingera, sonde imaju crven vrh.

Konačno, sledi ispušnjevanje misije. Pošto se vratite među žive u blizini Desmosa, pronađite asteroid spomenut u uputstvima i fiksirajte ga. Sada možete isprobati još jednu od pogodnosti koje vam nudi brodski kompjuter pritisnom na "T" dobijate neku vrstu 3D mape okolnog prostora, pri čemu se vaš brod nalazi u sredini, a potencijalni ciljevi su označeni "kućicama". Jedan prikaz na "T" vam daje teleskopski pogled na cilj, dok se pomoću "F" možete vratiti na prethodnu optičku.

Ova misija služi isključivo da bi se demonstrirao način rada kapsule za ispušnjevanje. Krenite do "Sort Location", sčekajte poruku i pritisnite "ESCAPE" - kapsula će biti izbačena, a brod će odleteti u vazduh. Ovakav način spašavanja ipak ima i neke mane - svaka misija okončana na ovaj način mora biti ponovljena, a u slučaju da nekoliko puta uzastopce skočite bićete udaljeni i dalje igr. Tako je trening završen, i sledi

Misija 1

Vaša prva patrola odvija se pod punim naoružanjem u području Merkura. Jednostavno se prvo zapete unaoako dok ne dobićete dozvolu za povratak.

Misija 2

Primećeni su poremećaji u radu senzora oko Tristona. Čim izletite u hiperdrive uslediće susret sa neprijateljskim brodom. Pošto ga fiksirate primetićete da se radi u modelu nepoznatom brodomkom kompjuteru, te bi bilo najbolje da uputite par sonde prema njemu prvenstveno zbog otkrpačene bitku. Pošto ga umišite bezicije pogled na ekran sa podacima, i saznate da se radi o varcipu "drone", a mini jadrno broda na daljnjsko upravljanje. Ovo je značaj naplajbi od svih neprijateljskih brodova, li vam neće biti potrebno više od 2-3 potoka.

Misija 3

Posle već ubičajenih raketa na sledi susret sa 2 neprijateljska broda, koja će u trenimku važećeg

BIĆE, BIĆE... COMMODORE 64

Priprema Nenad VASOVIĆ



ROBOCOP II

Beogradski distributeri pomprano najvulaju da će evropska bioskopska premijera drugog dela „Robocop“-a biti baš u Beogradu. Poznavajući efikasnost „holandske veze“, nema sumnje da će i igra biti „premierno“ prodana u Beogradu. Verzija za Amigu već gotova, a za C-64. biće, biće.



TIME MACHINE

Ovog puta imamo naučni pri stup putovanja kroz vreme. Profesor Pots je taman završio svoj vremeplov, kad su mu u laboratoriju uleteli teroristi, spakovali ga u vremeplov, poslali ko zna gde i potom uništili vremeplov. Siroći profesor sada sam mora da se vra ti nazad kroz Praistoriju, Ledeno doba, Kameno doba. Srednji vek, sve do Modernog doba (pogodili ste, to su nivoi). Pri tom mora dobro da pazi na posledice svog delovanja: ako uništi nešto u praistoriji, to može imati nesagledive posledice kojih par milenijuma kasnije!



MURDER

Opet jedna detektivska igra u kojoj istražujete niz ubistava u nekom dvorcu s početka ovog veka. Problem je u tome što je sumnjivih mnogo, potencijalno ubistvenih predmeta čak 20, a vremena malo - dva sata pre nego što dođe Skotland JARD i „pokupi kajmak“. Možete razgovarati sa gostima, ali tu ćete se najviše zbuniti, jer ćete naleteti na niz ljubomornih, sumnjivih i brbljivih ljudi, čiji su iskazi možda tačni, ali vrlo verovatno pakosno izmisljeni.

DAYS OF THUNDER

Igra po najnovijem filmu idola tinejđerki, ljupkog, divnog i prestilnog Toma Kruza, inače samo još jedna u nizu auto-trka. Ovog puta, inače veštorskom grafičkom, što se nije same trke, a van ne igrać može da „fuzira“ automobil kako bi postigao što veću brzinu. Paradoxa je to što „Mindcape“, tako su dobila i imena za igru po ovom filmu, ne sepeju da upotrebe lika Toma Kruza nagde u igri! Šta će im onda licenca?



ALIENS VS PREDATOR

Zvuči neverovatno, ali ideja o borbi između Grabljivca i Kraljičice-Tudinača već je realizovana kroz strip. To nije prvi štos takve vrste, pre dosta vremena snimljen je film o borbi između King Konga i Godzile, tada popularnih filmskih monstuma. Inače, planiraju se filmski nastavci i „Predatora“ i „Alienas“, tako da će nova „Activision“-ova igra biti pun pogodak!



SNOW STRIKE

Amerika je dosadno! Pobili su sve komuniste gde su mogli (a gde nisu mogli „deso se narod“) i zato igre počinju da se prekalifikuju na drogu, tj. protiv nje. Igra je, očito, pisana pre Kuvanske afere, inače bi već imali pravu novu temu. Tako, u „Snežnom udaru“ pilonirate iznad plantaža „trave“ i pokušavate da ih uništite napalom, uz Vagnerovu muziku (ko je gledao „Apokalipsu“, zna na šta mislim), ima tu malo i borbe u vazduhu, jer su krijumčari droge dobro naoružani. I zapamtite - „Players don't use drugs!“.

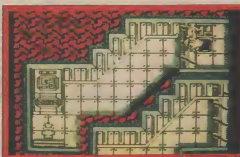
Priprema Aleksandar PETROVIĆ

SATAN

Posle popriličnog uspeha najnovije „Dynamic“-ove igre - A.M.C., na redu je još jedna, dvodielna, arkaдна saga. Odlika svih „Dynamic“-ovih igara je da poseduju odličnu grafičku i animaciju, a prepoznatljivo izvođenje, nalazi se i u SATAN-u. U prvom delu ste u ulogu hrabrog ratnika koji se bori protiv mnogobrojnih vojnika i karakondžula Satane koji želi da zavlada svetom. Ako uspete da dođete do njegovih odaja postajete čarobnjak sa znanjem svakojakih čini i vradžbina.

MONTY PYTHON'S
FLYING CIRCUS

Prošlo je više od godinu dana od kada je najavljena pojavna ove urrebnebesne engleske serije na kom puterima, i evo tek sada je „Virgin Games“ završio posao. Glavni znak igre je Gumby - mladić kome je nestao mozak. Da bi ga povratio, mora da pređe četiri nivoa prepuna najnemogućijih neprijatelja. Programeri zaslužni za ovu igračku komediju su iz „Core Design“-a (IMPOSSAMOLE, RICK DANGEROUS) Nivoi predstavljaju potpuno različite igre i svi su napravljeni više da nasmejaju nego da namiče igrače.



RUFF & REDDY

igračka Ruff and Reddy igra se na kompjuteru od izumitelja - od poznatog Ruff i Reddy tima, nastajala je ovim prilikom i prepoznatljiva izvođenja i animacija. Ruff and Reddy igra se na kompjuteru od izumitelja - od poznatog Ruff i Reddy tima, nastajala je ovim prilikom i prepoznatljiva izvođenja i animacija. Ruff and Reddy igra se na kompjuteru od izumitelja - od poznatog Ruff i Reddy tima, nastajala je ovim prilikom i prepoznatljiva izvođenja i animacija.



BIĆE, BIĆE... SPECTRUM



HONG KONG PHOOEY

Druga konverzija crtanog filma „Hanna Barbera“, firme „Hi-Tec“ je HONG KONG PHOOEY. Reč je o „Hanna Barbera“ klasici koji je često prikazivan i kod nas. U ovoj avanturi Hong Kong Phooey se našao pred teškom zadatkom; Baron Van Bankjok je pobeo iz zatvora i samo „broj 1 super dase“, kako Hong Kong sam sebe zove, može da sredi situaciju.

dolaska razvojni poruku tipa "Kakva je ovo zemaljska služ?" E, da, i vanzemalji brzo uče. Polakše nekoliko sondi, pa pokušajte da ih umilite. Za početak bih preporučio da pokušate da razvijete neku vrstu manevara. Budući da je ovaj tip brodova neuporedivo slabiji od vašeg lovca, najjednostavnije je preći u mod "H", zaustaviti se, pravi let vanzemaljca i pucati kad se primaknu. Ako želite, ovde možete upotrebiti i autopilota "S" koji će automatski centrirati iksiranu metu za vas. Tu je i takozvana "Dodži kod Kize" tehnika, koja je najefektnija kod većeg broja napadača - jednostavno okrenite nos prema neprijatelju i kretni unazad - vanzemaljci će se uputiti prema vama. Kad razdalja bude oko 10 km stanite i sačekajte da vanzemaljci pridu na 2 km, opalite par raketa na najbližeg, i ponovite postupak, pri tom pevućite dobro poznaute reči: Mala napomena: ova tehnika NIKAD ne isprobavajte u asteroidskom polju! 1

Misija 4

Treba odhraniti kosovoj trgovačkih brodova od napadača tipa A - wing koji u manjim razmacima izludu iz hipervemira. Ako bude te isušite bežali neprijatelji će se sa velikom radošću okrenuti bespomocnim trgovcima, te već od samog početka treba beskompromisno napadati. Ako ne budete koristili tu za odbranu od raketa nemate nikakvih šansi, ali se tu vajte da ne pogodite trgovce.

Misija 5

Gravitacioni teleskop instaliran na Mimasu izveštava o teškim gravitacionim anomalijama u blizini zvezde CH-010. Svaki pravi smirac nasluša i o čemu se radi i ubuđuje široko zaobljeno to područje, ali, kao što Grunf kaže, "Kad domovina zove, onda se ide petama i kaže" Da! " Po sklopu premećajete (zahvaljujući crvenim tačkicama) da se stirmoglavijete ka jednom crnoj kopti, tenzion vrhu - nešto o masivnim gravitacionim snagama, dok vas vaš verni kompjuter uposorava na veliku opasnost: Crna Rupa - svi koji žele da ispitaju onu stranu plavog obozora dozadaja" neka slobodno nastavte, dok bi ostali dođu postupili kada bi što pre namesitili zvezdanu mapu na "Sol" a sistemsku na "Solbase" i zbrusali.

Misija 6

Nepoznat brod primećen na drugom kraju galaksije - ispitati i uposaviti kontakt. Kada stignete, primetićete ogroman crni cilindar nalik na cigaru kako treska i lupa unakolo. Par sondi uskoro obavlja svoj posao - radi se o brodu - emisnoj klase Berserker, inteligentnoj mašini programiranoj da mrzi organska stvorenja, mnogo puta opasnija u SF-penicama. Shvatate da će vas dočimti rastepani čim mu se ukaze prilika. Prace ne ovako neprijatnim mislima prelazite u mod "I" i otpočinite manevar udaljavanja (da ne kažem bežavke), kada vam kompjuter javi kako vas neko skenera dubinskim radarom (Iskoro sledi i poruka tipa "Zdravo, organska mrvo" ja

sam Berserker". Zatim, bez ikakvog razloga, na nas biva ispaljena neka vrsta projektila (naravno - unknown), dok sledi poruka u stilu "bečaj, dok te nisam...". i u roku od 30 sekunda ovo se i ostvaruje. Dakle, pravac Solbase.

Misija 7

Uputite sondu na svetlucajući oblak neprijateljskih brodova, i saznate da se radi o dronovima okupljenim u jato sa jedinstvenom koordinacijom. Obe strane vam se utvno javljaju - insekti sa razarača "opisnimki isjopolagač", dok Berserker šalje poruku tipa "Eto mene ponovo". Rasplet je ogleđan: insekti napadaju, Berserker ih tresne sa dve-tri munje, i zadovoljno (ako crni cilindar dug 2 km može izgledati zadovoljno) se okreće vama. Stiče naređenje za napad, ali ni čeo vaš arsenal ni sve vaše klevne ne ostavljaju nikakav utisak. Bežavko.

Misija 8

Noćna mora se ostvaruje - Berserker je na putanu prema Zemlji. Naređenje, u sadejstvu sa ostalim slobodnim lovcima krenuti u totalni napad, skrenuti ili unistiti neprijatelja u orbiti Plutona. Nakon pristizanja vidite da je bruka u toku - rojevi brodova poput vašeg bezuspešno kadu na Berserkeru. Ova misija ima dva moguca za vršetka: ako jednostavno ispalite čeo arsenal na njega, sledi poruka "Misija okončana. Vratite se u Bazu", što ima za posledicu da je Berserker stigao do Zemlje i treba da zaustaviti - što je naravno nemoguće. Sledi poruka "Gledaj,

uganču plamen života tvoje planete", gigantno zrak pogada Zemlju, i...

Da se to bi dogodilo, već kod Plutona treba promeniti kol igre. Pošto je ogleđeno da se Berserker ne može tako lako unistiti treba igrati na kartu njegove sumanosti. Prizite mu, gadjaje ga topom i nekočimom raketa, i bežite glavom bez obzira. Razjuđeno do ludia ovakvim ponašanjem, Berserker će vas pratiti. Nastavite ovako sve dok ce stigne poruka "Ah, bedni stvore - ti i sam ti si me nervirao. Unisticu te!", posle čega Berserker oestaje u hipervemiru.

Misije 9, 10, 11

Dobijate razne zadatke, ali čeo Berserker stalno pokušavati da vas ubije. Od ogromne je važnosti da u jednoj od ovih kvazi-misija na njemu primenite Kizinu tehniku - s tim što nećete gadjati njega, već njegovo oružje (rakete koje ispaljuje na vas) - i to sondama. Smanite igru i ponavljajte ovo sve dok ne uspete, pa se vratite u Bazu. Genijalne vode projekta čeo najzad shvatiti da Berserker je program, i dobićete zadatak da ga se otrese. Evo kako to i učiniti:

Misija 12

Čim izadete iz baze dajte gas i razvijte najveću moguću brzinu. Sada skočite na bilo koju zvezdu, zatim na još dve-tri, i konačno na, od ranije dobro poznatu, CH-010. Zahvaljujući brzini koju ste ranije postigli moći ćete da odolevate gravitaciji neko vreme - taman dovoljno da Berserker, opsednut ubilačkim strastima, bude progutan.

Misija 13

Primetio sam da se od igre do igre (verovatno u vezi sa brojem poena) povremeno menja redosled misija. U slučaju da moje misije ne idu istim redom kao i vaše, ne brinite - ni jedna neće biti propuštena.

U ovoj misiji treba proveriti priče o tobožnjem prisustvu vanzemaljaca na Aldebaranu. Provocirajte se unakolo i možda ćete nekoga stresti - ja u tome nisam uspeo.

Misija 14

Povratak na trening - tehničari su razvili još jednu vrstu oružja koju bi trebalo isprobati. U našem slučaju radi se o nekoj vrsti mina koje eksplodiraju ako neprijatelj pride na manje od 150 metara. Iako višestruko jače od običnih raketa, mine su veoma teške za postavljanje - ne samo da nemaju silikakav sistem za navođenje, već i nastavljaju da se kreću brzinom ispaljivanja. U probnom korišćenju puca se na nepokretne mete što donosi sasvim dobre rezultate, ali u pravoj borbi treba ih polagati bilo na put neprijatelja, ili (za ovo je potrebna velika veština) iz velike



blizine ispaljivati u stihu torpeda. Sve u svemu, ne mnogo efikasno nružit.

Misija 15

Insekti su razvijali novi tip lovac koji bi trebalo ispitati. Pošto ovo i uradite, saznacete da je dočelnik (C-Wing) u principu u stanju da leti brže od vas, kako to retko praktikujete.

Misija 16

Konvoj glupih trgovaca (KGT) uletio je u jednu od nebula, i tu se gubi svaki kontakt sa njima. Ispitajte i spasite. Čim stupnete, primetićete da nebulu nisu baš pravo mesto za godišnji odmor - vidljivost je slaba, a svuda unaokolo besne neakve oluje, udaraju munje i trešte gromovi. Kad ugledate KGT uputite se ka njemu, i uskoro ćete utvrditi da je vodi konvoja oštećena krma pa da zbog toga morate da mu pridete na manje od 150 m kako bi pozajmno malo energije od vas.

Misija 17

Uništenje omanje flote neprijatelja. Čim skočite primetićete drona "Zgljavnici zaokosnosač" koji će vas provocirati porukama tipa "Posadržaj zemaljskom dubretu". Šta da kažete? Postupite po želju...

Misija 18

Jedna od najtežih do sada. Superteretnjak sa zalihama goriva je napadnut nadomak same obale strane jednog lovac klase C. Cilj: uništiti napadača pre nego što on usne tanker, i doprati tanker do baze.

Ovo neće biti lako jer primarni cilj napada upotrebe nije vaš brod, već sam teretnjak. Budući da ne treba mnogo predznaja da bi se shvatilo kako teretnjak punom goriva ne treba mnogo da bi otišao u vazduh, potrebno je leteti do mesta sukoba u modu 1, i zatim ispaliti nekoliko raketa čim neprijatelj stupne u domet. Napadajte što više možete, ali uvek držite na oku teretnjak jer će verovatno biti potrebno da smaknete nekoliko raketa upućenih njemu. Pošto uništite vanzemaljska, započnite paralelnu putanju u odnosu na teretnjak sa razmakom od oko 150 m, i polako krenite. Po potrebi vršite korekcije, ali se čuvajte da ne budete sa donje strane. Freight-ovih motora kada pridete bazi.

Misija 19

Jot jedna provera tobožnjeg kontakta sa vanzemaljima. Kada dostignete cilj, prošetajte po okolnim planetama, i uskoro ćete upasti u pravu mislno polje - klopa! Odrnitelje preostale misne topmi i pretrajajte okolinu dok ne dobijete dozvolu za povratak.

Misija 20

Tu je još jedan novi tip lovac koji bi trebalo ispitati, ali nam je ovog puta bilo kaakva pretraga uzilina - nalazi se na orbiti oko Meseca! Krenite, ali budite oprezni - radi se o nepropisnoju mašini u celini ign osno, naravno, Berserker i vas Pošto dobijete željene podatke počnite sa bitkom, ali sa jednom bitkom razlikom: između dve rakete ubacite i po koji hitac iz jonskog topa. Uskoro će se pokazati da baš ovo čini bitku razliku, jer će te na taj način uspeti da mu oštetite rezervoar goriva. Pre nego što ode, H-Wing (originalna imena...) upućuje poruku "Zemaljskom-davolu-Hrazi za larve, sa dva odliamlji ali čemo se vratiti..."

Misija 21

Fist-of-Earth se sprema da izgradi novu bazu na jednom od obližnjih zvezdanih sistema. Cilj: priključiti se odbranbenom odredu i sačuvati bazu 2 do daljnih naredaba. Odnah po laansiraju zaokrenite nagore i ugledaćete konvoj od tri broda koji čeka na vas. Polako zauzimite svoja poziciju u zadržaji i sačekajte komanda za skok. Ne skakite pre ostalih! Pošto stignete bacite pogled unaokolo, upu tite par sonde na neidentifikovani objekat (radi se o bazi, ali ipak), i udaljate se od konvoja pod uglom od 45 stepeni u odnosu na bazu, bez obzira na suprotna naređanja koja će vam biti isdata. Uskoro će se shvatiti i razlog - oduvekada iskate jedan H-Wing, unidava pola konvoja nekim nedefinisanim oružjem, i upućuje se prema bazi. Sada je potrebno biti veoma vešt, u slučaju da mu se jednomvno ispruče na putu zadane vas ista sudbina kao i vaše drugove, u suprotnom - ode baza. Ne dozvolite mu da se isuviče približi bazi, već se trudite da ga uvučete u dvojni napadaču sa strane. Iako njegovo novo oružje deluje skoro trenutno, izgleda da mu je preostalo sa samo jedno punjenje koje najverovatnije neće straciti na vas. Pobrude se da mu postavite na put nekoliko mina. Ovu misiju možete završiti čak i ako baza bude uništena, ali vam ovo ne bih preporučio.

Misija 22

Uništenje flote koja trenusno prelazi kroz asteroidski pojas na obe strane zvezde. Čim stupnete, sa olakšanjem ćete primetiti da se radi o 4 A-Winga, koje će vas prodraviti uz vas uboščenju lupetanja i uvrede. Medjutim, izgleda da su se i vanje malica jednom opametilo - umesto u "Zelenom" bežinskom modu, što automatski znači da ih necete shći autopilotima 4 ili 5. Čak ih ni vaše rakete ne mogu pristiti, dok je stobodina upotreba moda 1 nepraktična, ne zaboravajte, radi se o asteroidskom polju E, upravu za rakete svrhe je i izmisljen autopilot br. 2, koji fiksira izbrabni cilj ali i do-

Komande sa tastature:

L - launch
M - poruke
Q - skok u hipervremir
T - borbeni kompjuter (radar)
H - head up display
W - orutja
RETURN - paljba (jonski top)
F - front display
D - tehnički podaci
F1 - pseudostelarne rakete
F2 - "stinger" rakete
F3 - data probe
F4 - proximity mine
F5 - laserska mina
SPACE - fiksiranje ciljeva
1-9 - autopilot
ESCAPE - kapsula

zvolava sve brabre. Krenite sa lažanim pramacizacijom, i odjednom stite sledeca poruka: "Zemaljska svrati, ne uništavaj nas, jer mi smo nosači raja imperijalne kraljeviće!" Budući da vas ovačkov argument ostavlja hladnim, otvorite vatru. Vanzemaljci su sokorani, pričaju nešto o nikad prekrštenom nepisanom pravilu, i oprežuju vas za Ovid (naravno, pajubovstvo) ipak ih pobojte.

Misija 23

Uništenje još jedne flote, kop izgleda prenos mladu kraljicu na neki holonju Bitku otpočetno sazvim štedljivo, jer će glavni cilj biti pristiti na bojište. Drednot klase H koji se hvati nekakvim ka mašinskim mehanizmima. Ako uspete da ga rastunete Kizinom tehnikom, fino. Ako ne, misija se ionako završava kada potrdite svo oružje.

Misija 24

Novo oružje na vidiku - radi se o mini-nuklearnoj bombi koja po ispaljivanju hvata na nišan tri najbliza cilja (jedan cilj moramo sa mi fiksirati) pravi dramatičnu pauzu i eksplozivno odaljiljuči 3 brezometar-megagar laserska zra ka koji će se sa lakomom i uživati nemu prinorinuti za željene mete. Ne znam samo koliko veće imaju laseri i nuklearne bombe, ali, bože moj, glavno je da radi.

Misija 25

Običan borbeni zadatak. Aktivirajte tajno oružje, završite se i uživajte.

Misija 26

Ono pravo! Naučnici su konačno uspehli da rekonstruiraju tzv. Pre-

odostelarne rakete, patent blaže nepočuvaju Berserker. Pojedinos tih PA, imaju do met od 10 km, unidavaju sve u radijus od 5 km, shodno tome ne moraju da pogodje cilj, št. Sve ovo nemotne zaoraviti kod teretnjake, koje se ovaj put odvaja sa pokretnim metak. Ne pucajte ako se usvrše primak ni bilo vama ili Tech-brodu.

Misija 27

Dolaze. Odlučujući napad na Solbazu je u roku, odbranbeni sistem su sabotirani, a svi ostali brodovi su odlučili da im je dosta vase ja, otišli da budu pirati u Zemli. Dakle, izletite i pucajte, pucajte pucajte... Pri korišćenju laserskih mina uvek naciljate bolje brodove poput H-Winga, dok god posni dostelarnih raketa nije mnogo važno šta gadate već da se oči nalazi blizu centra flote. Mnogo sreće.

Misija 28

Vanzemaljski odlučuju da je Solbase svušte tvrd orub za njih 200, pa odlučuju da se obrane na Zemlju. Napadajte ih u orbiti, i konstruivite novija oružja što više možete jer je vreme kratično. Pošto ih sve uništite, sledi superptanja.

Misija 29

Treba se pridružiti eskadronu supermošća na Plutonu, zašiti ih po svaku cenu, dati uputstva sledce. Kada ih pronadete smestite se na krak formacije i sačekajte na redbu za skok na Strius-5. E da, to je njihov mašini svet. Po skoku uništite napadača (u ovom slučaju je jedini prevezli iz bitke kod zemlje bio jedan dron) i zauzmate bezbednu postaju iz nasosa. Čelnik brod naređuje nastavak operacije i tako, kao u filmu, skladišti prostor supermošća se odvaja u sablasno tišini, i iz njega izleću stotine i stotine pseudostelarnih raketa koje zasuzuju putanju ka planeti Atak. Posle 20 godina, čovječvstvo je skoro zaboravilo ulaz se rata sa insektima. I tada, sa upoštenje planete uzdiže se ter pravo svetlo; sve više i više, ono nam se približava, i izmenada ne staje uz zvuk koji nikada necete zaboraviti: zvuk skoka u hiper svemir.

To bi bilo to. Misija uakne ima 38, ali, valjda možete nešto i sami?

EPILOG. Retke su igre koje do zvojavaju igraču da se potpuno unese u svet koji dožaljavaju, a retke su i one koje pritom pružaju dovoljno zadovoljstvo. WARHEAD spada u ove kategorije, i sa zadovoljstvom mogu reći da je to jedna od najboljih igara koje sam igrao poslednjih godina - svakom eksplozivno, svakom zvezdom, svakim komentaram ovaj igra očara va i oblašava. ■

Vladimir PAVLOVIĆ

BIĆE, BIĆE... AMIGA

Priprema
Aleksandar PETROVIĆ

ČISTA PETICA ZA „PSYGNOSIS“

1. SHADOW OF THE BEAST, sigurno najveći Amigin hit, dobio je i nastavak. Dovoljno je reći da će izvođenje biti po principu prvog dela, i svaki dalji komentar je suvišan... za grafiku se uverite sami.

2. KILLING GAME SHOW je teška pucačina bazirana na priči sličnoj RUNNING MAN-u. Ono što je najvažnije je da ste ponovo sami protiv ostatka sveta.

3. Potpuno novo izvođenje je uvedeno u monotone svemirske pucačine zahvaljujući AWESOME-u. Komete, meteori, svemirski brodovi i ostala kosmička bratija uputila se na usamljeni svemirski brod kop luta svemirom. Da, priča je klasična, ali izvođenje...

4. DR. MALLET je simpatična igra sa animacijom po principu crtanih filmova. Svakako prava igra za opuštanje i zabavu.

5. Pogled na pustu planetu u 3D, mogućnost pucanja na sve strane i glomazni dvonogi robot od 20-ak metara koga treba provući neotšteče nog pored mnogobrojnih helikoptera, tenkova i sl. To je WALKER.



MPA

MODULARNE POSLOVNE APLIKACIJE

Vrhunski sistem poslovne informatike u Novell/DOS okruženju - MPA v.3.0 - obuhvaća kompletno poslovanje malih i velikih poduzeća. Specijalizirana rješenja za uske segmente tržišta (visokoškolske ustanove, komunalna poduzeća itd.). Kompletan inženjering - sistem ključ u ruke - consulting, projektiranje, software, hardware, obuka, garancija, servis. Računala DELL bez premca u svijetu¹. Deseci zadovoljnih korisnika sa desecima tisuća zaposlenih - stolne instaliranih aplikacija. Što drugo očekivati od vodećeg imena poslovne informatike, distributera Nantucket Corp., WordPerfect Corp. i Dell Computer, imena Perpetuum koje govori sve. Uostalom, nemojte vjerovati nama - pitajte naše korisnike - obratite nam se za opsežnu listu referenci.

Vrhunski informacijski sistemi - pristupačne cijene

MPA v.3.0

Obrada osobnih dohoda	22.622,00
Financijsko knjigovodstvo sa gl. knj.	16.382,00
Saldakonti kupaca	15.000,00
Saldakonti dobavljača	15.000,00
Materijalno knjigovodstvo	15.600,00

I brojni drugi moduli sistema MPA v.3.0

Dell Computer

Dell System 210 40Mb mono VGA	47.800,00
Dell System 316sx 40Mb mono VGA	58.900,00
Dell System 316LT (laptop) 40 Mb	85.900,00
Dell System 325 150 Mb color VGA	138.600,00
Dell System 425 322 Mb color VGA	229.100,00

¹Dell System 325 najbrži je file server pod Novell NetWare 386, četina teška PC Maparise 590, u usporedbi sa Compaq Systempro 386, IBM PS/2 80, AI-X PowerCache 486 i drugim konfiguracijama!

Dperpetuum_{do.o}

Integrirani informacijski sistemi

Zagreb, Kozarčeve stube 3, tel/fax (041) 414-272

TRAŽIMO LOKALNE DISTRIBUTERE



INFORMIX



NAŠ ALAT ZA VAŠ ZANAT

- najrasprostranjenija **relaciona baza** za UNIX
- primenljiv bez konverzije na sve sisteme
- SQL 4GL ON LINE (obrada velikog broja transakcija) STAR (distribuirana baza podataka) NET (baza podataka u mreži)

Bezbedujemo podršku i obuku u našem školskom centru

**ENERGO
DATA**

GENERALNI DISTRIBUTER ZA JUGOSLAVIJU
11000 BEOGRAD, Bulevar Oslova 12
tel: 011 138-500, 139-112, tx: 11164, fax: 011 2224-780

